



Education pour le Développement Durable (EDD) et compétences des élèves dans l'enseignement secondaire

Pierre Clément, Silvia Caravita

► To cite this version:

Pierre Clément, Silvia Caravita. Education pour le Développement Durable (EDD) et compétences des élèves dans l'enseignement secondaire. 2011. hal-01026073

HAL Id: hal-01026073

<https://hal.science/hal-01026073>

Submitted on 19 Jul 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Education pour le Développement Durable (EDD)
et compétences des élèves
dans l'enseignement secondaire**

**Etude réalisée pour l'UNESCO
(2011)**

Pierre Clément et Silvia Caravita

Pierre.Clement@univ-lyon1.fr
silvia.caravita@istc.cnr.it

© UNESCO 2011
Tous droits réservés

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'UNESCO aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Les auteurs sont responsables du choix et de la présentation des faits figurant dans cette publication ainsi que des opinions qui y sont exprimées, lesquelles ne sont pas nécessairement celles de l'UNESCO et n'engagent pas l'Organisation.

Plan

1 – Introduction : EDD et compétences	p.3
1.1. Le Développement durable. La métaphore de la grenouille	p.3
1.2. Thèmes et valeurs de l'EDD	p.6
1.3. Constructivisme et compétences	p.11
2 – La mise en pratique de l'EDD pour développer les compétences des élèves :	p.16
<i>A. Politiques éducatives et stratégies nationales en matière d'EDD</i>	<i>p.16</i>
1. Introduction : les objectifs de ce bilan	p.16
2. Exemples dans 13 pays	p.17
Suède	p.17
Danemark	p.19
France	p.19
Italie	p.21
Hongrie	p.24
Maroc	p.25
Liban	p.26
Sénégal	p.27
Cameroun	p.29
Brésil	p.30
Colombie	p.32
Malaisie	p.34
Australie	p.35
3. Conclusion	p.37
<i>B. Le rôle des enseignants dans le développement des compétences des élèves</i>	<i>p.40</i>
1. Introduction : les objectifs de l'enquête auprès d'enseignants dans 24 pays	p.40
2. La diversité des perceptions par les enseignants de questions relatives à l'environnement	p.42
3. Corrélations entre conceptions anthropocentrées et opinions sociopolitiques ou religieuses	p.43
4. Conceptions anthropocentrées et conceptions sur les droits de l'homme	p.44
5. Conclusion	p.46
<i>C. Les manuels scolaires : relèvent-ils le défi des compétences liées à l'EDD ?</i>	
<i>Une analyse dans six pays</i>	<i>p.48</i>
1. Prémisses	p.48
2. Synthèse des résultats	p.49
3. Conclusions	p.52
Images de manuels : un exemple (figure 7)	p.53-54
3 – Les compétences par l'EDD dans des pratiques de classe stimulantes	p.55
1. Introduction	p.55
2. Les 18 exemples : 1. Afrique du Sud- 2. Biélorussie. 3. Colombie.	p.56
4. Espagne. 5. France. 6. Grèce. 7. Indonésie. 8. Japon. 9. Lituanie.	
10. Maroc. 11. Pakistan. 12. Portugal (1). 13. Portugal (2).	
14. Sri Lanka. 15. Tanzanie. 16. Thaïlande. 17. Tunisie. 18. Ouzbékistan	
3. Synthèse	p.75
4. Discussion	p.79
4 – Bilan et perspectives	p.83
1. Compétences des élèves	p.83
2. Difficultés	p.84
3. Recommandations	p.87

La finalité de ce rapport est d'aider à plus et mieux implémenter partout dans le monde **l'Education au Développement Durable (EDD)** au niveau de l'enseignement secondaire, en mettant à la disposition des responsables du système éducatif, y compris les enseignants et les formateurs d'enseignants, mais aussi pour les concepteurs des programmes et des manuels scolaires, des informations théoriques et pratiques les aidant à mettre en place dans leur propre contexte les situations d'enseignement les plus favorables à l'EDD.

Il s'appuie principalement, mais pas uniquement, sur des documents publiés par l'UNESCO capitalisant le dynamisme d'expériences multiples d'EDD dans la plupart des pays du monde. Il s'appuie aussi sur les résultats du projet de recherche Biohead-Citizen¹ et des recherches qui l'ont prolongé. Il s'intègre également dans la dynamique de la DEDD (Décennie pour l'Education au Développement Durable).

La première partie définit les principaux concepts et enjeux de ce rapport à partir de documents de recherche et de rapports publiés dans le domaine de l'EDD et de l'Education en général.

La seconde partie présente des données originales obtenues à partir de trois types d'enquêtes :

- Un bilan des politiques éducatives et stratégies nationales en matière d'EDD, à partir d'informations fournies par nos correspondants dans chacun des treize pays analysés (répartis dans les cinq régions du monde), complétées par des documents publiés ou consultés en ligne.
- Des résultats de nos propres recherches sur les conceptions d'enseignants dans 24 pays (plus de 8 000 enseignants au total), recherche initiée dans le cadre du projet européen Biohead-Citizen (*Biology, Health and Environmental Education for better Citizenship*) et qui se prolonge jusqu'à aujourd'hui. Sa méthodologie (questionnaire utilisé, choix des pays) sera présentée au début de cette partie 2B.
- D'autres résultats issus de nos propres recherches dans le cadre du projet Biohead-Citizen, mais portant cette fois sur l'analyse critique de manuels scolaires dans le domaine de l'EDD. Nous avons ici choisi six pays tout autour de la Méditerranée, parmi les 24 pays précédents.

La troisième partie présente aussi des analyses originales, en identifiant et caractérisant les compétences des élèves à partir de 18 pratiques scolaires stimulantes, dans toutes les régions du monde. Elle se fonde sur les récits de ces pratiques publiés dans des documents UNESCO ou d'autres rapports, ou encore issus des archives de l'UNESCO ou de contacts personnels.

Quelques conclusions et perspectives sont ensuite tirées à partir de l'ensemble de ce rapport.

1 – Introduction : EDD et compétences

1.1. – Le Développement durable. La métaphore de la grenouille.

Le rapport Brundtland (1987) a défini ainsi le Développement Durable (DD) : « *un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs* ».

Cette définition du DD recouvre une évolution de préoccupations, qui est loin d'être terminée. Elle s'enracine dans les positions internationales pour la défense de l'Environnement (années 1970 et 1980) qui déjà en définissaient quatre dimensions : écologique, économique, sociale et culturelle². Les enjeux économiques d'un développement « vert » expliquent sans doute le succès grandissant de la notion de DD depuis les années 1990 et jusqu'à nos jours, en particulier de la part de la Communauté Européenne. Cependant la gestion actuelle des

¹ Carvalho G., Clément P., Bogner F. (2004-2008). Biohead-Citizen : *Biology, Health and Environmental Education for better Citizenship*, STREP CIT2-CT-2004-506015, E. C., Brussels, FP6, Priority 7

² Giolitto & Clary (1994). L'Education pour l'Environnement. Paris : Hachette, page 83.

processus de globalisation met de plus en plus en cause l'efficacité des stratégies économiques et financières mondiales qui ne prennent pas en compte les dimensions sociales : qualité de vie, droits sociaux, droits humains, démocratie des régimes politiques, ...

Ainsi, la notion de « durabilité » s'est enrichie, et continuera à évoluer en fonction des apports théoriques et des pratiques sociales, avec des pondérations fluctuantes entre les trois piliers (économique, social et environnemental) qui fondent le DD dans des contextes culturels à la fois spécifiques³ et de plus en plus globalisés.

Comme toute définition, celle du DD soulève aussi quelques problèmes, que nous ne souhaitons pas éluder. Nous en discutons brièvement deux :

A - La notion même de « Développement ». Elle est souvent entendue comme « croissance », en particulier sur le plan économique, ce qui soulève alors des objections :

- La Terre supporterait-elle que tous les pays atteignent un niveau économique (en terme de consommation par exemple) comparable à celui des USA aujourd'hui ? C'est effectivement inconcevable.
- Les pays les plus développés ne devraient-ils pas plutôt envisager une « décroissance soutenable » (Latouche 2006⁴) ?

Dès lors, le concept même de développement (durable) pourrait ne pas être synonyme de « croissance » (économique), mais plus signifier changement, transformation, à la fois sur le plan économique (logiques de production et de consommation), politique et social (par des processus démocratiques qui garantissent les droits de l'homme et ne laissent pas les lois du marché diriger l'ordre mondial) et aussi sur le plan humain (par exemple en ne réduisant plus l'évaluation d'un pays à son PIB – Produit Intérieur Brut -).

Une métaphore est possible à cet égard : le développement de la grenouille. En passant du stade têtard aquatique au stade adulte terrestre, chaque grenouille se transforme profondément, tout en diminuant de taille (disparition de la queue, etc.). Ainsi le développement peut signifier « transformation », « **métamorphose** », « nouvelle adaptation à l'environnement » plutôt que croissance, augmentation de taille ou de poids.

C'est plutôt dans cette perspective que nous employons les termes « développement durable » dans ce rapport. La durabilité impose de tourner le dos au gigantisme et au toujours plus des modèles de développement dominants actuels. Le paradigme actuel du progrès, défini par les pays développés toujours à la recherche de leur croissance quantitative, doit alors être questionné pour être plus au service de la qualité de vie de tous. Il s'agit de travailler aux transformations, aux métamorphoses qui permettront de répondre aux besoins de toutes les populations tout en préservant notre planète.

B – La diversité des cultures et des rapports éthiques à l'environnement et au DD.

Le consensus actuel sur l'importance du DD cache aussi une diversité d'éthiques environnementales, enracinées dans plusieurs philosophies de la nature⁵ ou de l'environnement⁶. Plusieurs travaux ont analysé cette diversité d'éthiques environnementales⁷.

³ Voir par exemple le programme LINKS (Local and Indigenous Knowledge Systems) de l'UNESCO : http://portal.unesco.org/science/en/ev.php-URL_ID=4856&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

⁴ Latouche S. (2006) *Le pari de la décroissance*. Paris : Fayard.

⁵ Quillot R., 2000 – Crise et retour de l'idée de Nature. In R.Quillot (dir.). *La Nature*. Paris : Ellipses, coll. Philo, p. 3-38.

⁶ Larrère C., 1997 – *Les philosophies de l'environnement*. Paris : PUF.

⁷ Theys J., 1993 – L'environnement à la recherche d'une définition. *Notes de Méthodes*, 1, juin 1993.

Sauvé L., 1995. *Pour une éducation relative à l'environnement*. Québec : éd. Guérin (2^{ème} édition revue 1998).

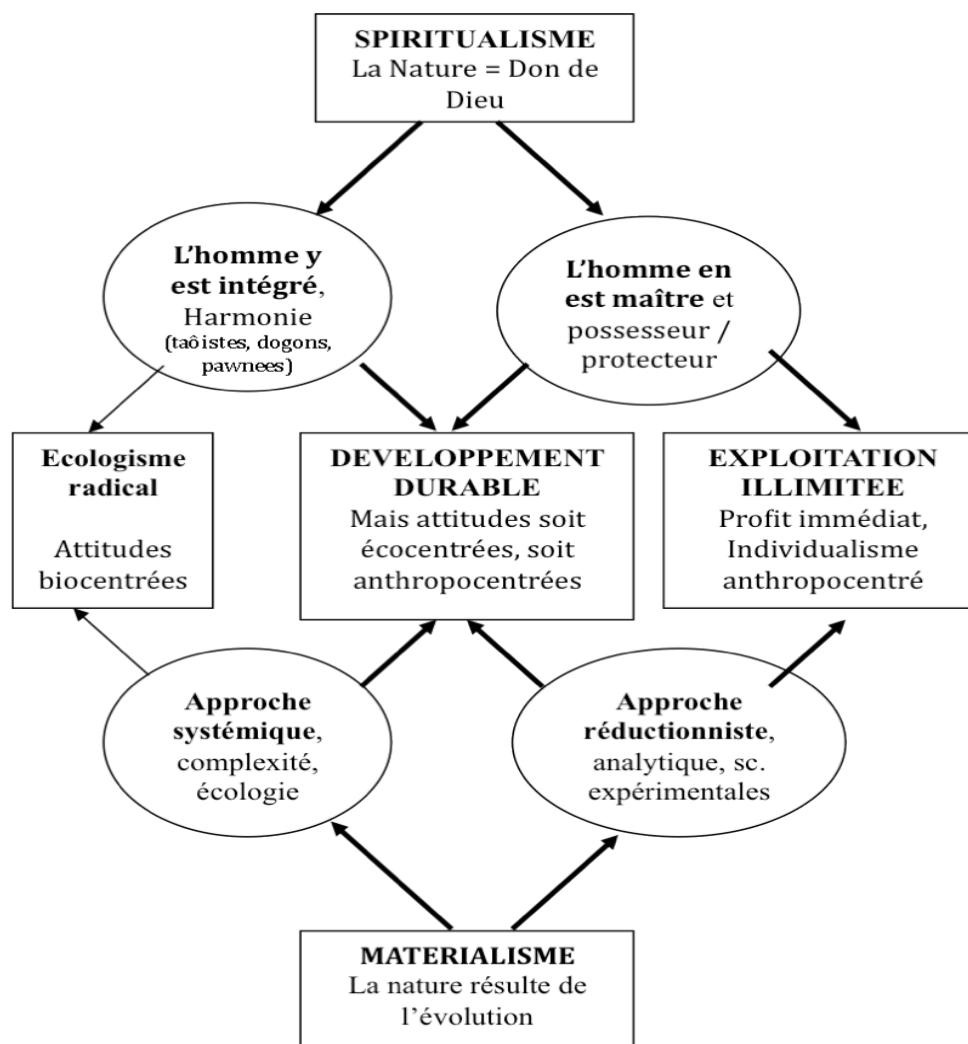


Figure 1 : Le DD (Développement Durable) à la croisée de plusieurs éthiques environnementales (extrait de Clément 2004)

La figure 1 en présente une synthèse originale. Elle illustre que la force du Développement Durable est de se situer à l'intersection de divers types de rapport à la nature, et de s'opposer à deux types de positions extrêmes :

- l'exploitation illimitée des ressources naturelles, sans aucun souci des générations futures, de la durabilité des ressources de notre planète. Cette attitude est encore

Clément P., Forissier T., 2001 – L'Education à l'Environnement : les systèmes de valeur dans les conceptions sur l'Environnement. *L'enseignement des sciences expérimentales. 2èmes Journées CIFFERSE*, Dakar : ENS, pp.343-347.

Wiseman M. & Bogner F., 2003 – A higher-order model of ecological values and its relationship to personality. *Personality and Individual Differences*, 34, 783-794.

Clément P., 2004 - Construction des umwelts et philosophies de la nature. *Soc. Linéenne Lyon* (co-éd. Univ. Catholique Lyon : Fac. Sc. & Fac. Philo : J.M.Exbrayat & P.Moreau, *L'homme méditerranéen et son environnement*), p.93-106.

Caravita S., Valente A, Luzi D., Pace P., Khalil I., Berthou G., Valanides N., Kozan-Naumescu A., Clément P.. (2008). Construction and validation of textbook analysis grids for ecology and environmental education. *Science Education International*, 19, 2, p. 97-116

Sauvé L., & Girault Y. (2008). L'éducation à l'environnement ou au développement durable. *Aster*, 46, Lyon : INRP

malheureusement très présente, par recherche du profit immédiat et un mépris des valeurs fondamentales du DD, sur lesquelles nous reviendrons (respect de la nature, responsabilité, solidarité avec les autres dès aujourd'hui et dans le futur, ...)

- l'écologisme radical qui à l'opposé donne des droits excessifs à tout ce qui est vivant et s'insurge plus quand meurt un oiseau que quand meurt un chasseur ou un pêcheur !

Mais cette même figure suggère aussi de possibles difficultés, car le DD peut être un consensus de façade qui masque de profondes différences entre ses défenseurs, différences qui risquent d'émerger lors d'actions pour l'EDD, comme nous allons le voir.

1.2. – Thèmes et valeurs de l'EDD

« *Malgré les nombreux rapports sur l'EDD qu'a suscités la Décennie, la signification exacte de l'EDD continue à faire l'objet d'un débat mondial* » UNESCO (2009)⁸. La définition consensuelle, reprise pour la DEDD⁹, indique que « *l'EDD est un processus d'apprentissage (ou une approche de l'enseignement) fondé sur les idéaux et les principes de durabilité, elle concerne tous les niveaux et types d'éducation* ».

La suite de la définition de l'EDD porte d'une part sur les spécificités pédagogiques de l'EDD, d'autre part sur les spécificités du DD quant à ses contenus (problèmes et connaissances) et quant aux valeurs qui leur sont associées. Nous allons brièvement revenir sur ces trois points, en commençant par les thèmes et les valeurs, tout en soulignant immédiatement leur profonde interdépendance (interactions KVP¹⁰). Par exemple, comment affirmer que l'on souhaite promouvoir l'autonomie et les capacités de décisions d'un futur citoyen sans mettre les élèves qui sont futurs citoyens dans des situations où ils seront autonomes et développeront leur compétence à prendre les décisions à la fois les plus rationnelles et les plus citoyennes ?

Les thèmes de l'EDD sont loin de se limiter aux dimensions écologiques ou environnementales : ils incluent aussi les dimensions économiques et sociales, qui sont aussi culturelles.

Chacun de ces thèmes doit être abordé de façon complète, holiste, systémique, conjuguant toutes ses dimensions qui relèvent en général à la fois du domaine économique, socioculturel et environnemental, et qui peuvent inclure des approches interdisciplinaires, des concepts transversaux par exemple.

Trois types de difficultés se dégagent immédiatement quand on tente de lister ces thèmes pour l'enseignement secondaire :

- En plus des connaissances, ils concernent aussi des valeurs (qui méritent donc d'être explicitées, cf. ci-après) et des enjeux de pratiques sociales citoyennes (attitudes, actions pour la durabilité du développement) qui doivent être en phase avec les pratiques pédagogiques : ce que nous abordons dans le paragraphe 1.3.

⁸ UNESCO (2009). *Contextes et structures de l'EDD*. DEDD 2005-2014 (Décennie des Nations Unies pour l'éducation au service du développement durable).

⁹ DEDD = Décennie des Nations Unies pour l'éducation au service du développement durable.

¹⁰ Le modèle KVP propose d'analyser, dans les systèmes éducatifs, par exemple dans les conceptions des élèves ou dans celles des enseignants, ou encore dans les manuels scolaires, les interactions possibles entre connaissances (K pour knowledge), valeurs (V) et pratiques (P : pratiques sociales ou pratiques pédagogiques) :

Clément P., 2004a – Science et idéologie : exemples en didactique et épistémologie de la biologie. Actes du Colloque *Sciences, médias et société*. ENS-LSH, p.53-69 <http://sciences-medias-ens-lsh.fr>

Clément P., 2006a - Didactic transposition and the KVP model : conceptions as interactions between scientific knowledge, values and social practices. *Proceedings ESERA Summer School 2006*, IEC, Braga (Portugal), p.9-18.

Clément P., 2010 - Conceptions, représentations sociales et modèle KVP. *Skholé* (Univ. de Provence, IUFM), 16, p.55-70.

- Plusieurs des connaissances concernées par chaque thème ne sont pas encore stabilisées, et sont objet de recherches et de discussions. Il s'agit donc d'une part d'identifier les limites des connaissances actuelles, et d'autre part d'enseigner avec ces thèmes les démarches de toute prise de décision citoyenne, qui s'appuie par exemple sur le principe de précaution et sur l'analyse critique d'expertises parfois contradictoires. Est donc directement concernée l'éducation civique, ainsi que l'approche épistémologique et philosophique (cette dernière n'étant souvent abordée que dans les programmes de Terminales, mais elle pourrait imprégner plus les enseignements des années précédentes).
- Certains de ces thèmes correspondent à ceux des programmes scolaires, surtout quand ces derniers y ont intégré l'EDD. C'est par exemple le cas en France pour les derniers programmes de géographie de 5^{ème} (élèves de 12-13 ans) et de 2^{nde} (élèves de 15-16 ans) : voir le paragraphe 2B4 ci-après. Mais la plupart de ces thèmes peuvent être abordés par presque toutes les disciplines de l'enseignement secondaire, à des degrés divers, et un point essentiel concerne la coordination entre ces disciplines pour chaque niveau scolaire, afin que ce thème soit abordé de façon cohérente avec une approche multidisciplinaire, parfois trans- ou interdisciplinaire. Nous y reviendrons.

Le tableau 1 reprend les thèmes développés dans le cadre de la Décennie de l'EDD, en les listant pour chacune des trois composantes du DD (socioculturelle, environnementale, économique). Il a le grand mérite d'illustrer la diversité des thèmes et l'étendue du champ de l'EDD. Le même type de liste a été repris dans les curricula de plusieurs pays. Le tableau 2 reproduit la liste proposée en Australie (dont la politique d'EDD est synthétisée plus bas dans le paragraphe 2B12) : il fait apparaître 4 types de thèmes respectivement centrés sur la durabilité écologique, sociale, économique, politique, les quatre relevant aussi de la dimension culturelle.

Tableau 1 – Les thèmes de l'EDD dans la DEDD (UNESCO 2006, p. 18-20)¹¹

Décennie de l'éducation en vue du développement durable	
Perspectives stratégiques pour guider l'éducation et l'apprentissage pour le développement durable	
Perspectives socioculturelles	
§	<i>Droits de l'homme</i>
§	<i>Paix et sécurité humaine</i>
§	<i>Egalité entre les sexes</i>
§	<i>Diversité culturelle et compréhension interculturelle</i>
§	<i>Santé</i>
§	<i>VIH/SIDA</i>
§	<i>Gouvernance</i>
Perspectives pour l'environnement	
§	<i>Ressources naturelles (eau, énergie, agriculture, biodiversité)</i>
§	<i>Changement climatique</i>
§	<i>Développement rural</i>
§	<i>Urbanisation durable</i>
§	<i>Prévention et réduction des catastrophes</i>
Perspectives économiques	
§	<i>Réduction de la pauvreté</i>
§	<i>Responsabilité des entreprises</i>
§	<i>Économie de marché</i>

¹¹ UNESCO (2006) - *Framework for the UN DESD (Decade of Education for a Sustainable Development) International Implementation Scheme*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001486/148650E.pdf>

Tableau 2 : Key concepts and themes of education for sustainability

Australia: Educating for a sustainable Future:

<http://www.environment.gov.au/education/publications/sustainable-future.html>

Ecological sustainability	Social sustainability	Economic sustainability	Political sustainability
Biodiversity Habitat Carrying capacity Conservation Ecological footprint Ecology Ecospace Ecosystems Interspecies equity Natural cycles and systems	Basic human needs Cultural diversity Cultural heritage Human rights Intergenerational equity Participation Peace Risk management Social justice	Cost-benefit analysis Economic development Eco-efficiency Life-cycle analysis Natural capital Natural resource accounting Steady-state economy Sustainable consumption Sustainable production Triple bottom line	Citizenship Democracy Decision making Tolerance Power Respect Conflict resolution

Une critique peut être adressée au contenu des tableaux 1 et 2 : la plupart des thèmes ainsi listés ne relèvent pas que de la dimension ou perspective dans laquelle ils sont placés (socioculturelle, environnementale ou écologique, économique, politique), mais de plusieurs de ces dimensions, voire de toutes. Par exemple, les « ressources naturelles » sont placées dans les perspectives pour l’environnement (tableau 1) ou dans l’économie durable (tableau 2). Or elles concernent non seulement les dimensions environnementales et économiques, mais aussi sociales et politiques : problème de l’accès de tous à l’eau potable, conflits liés aux ressources en eau ... Dans un contexte scolaire, la question de l’eau peut être abordée à la fois dans les disciplines scientifiques (biologie, chimie, physique) que littéraires (histoire, géographie, économie, sciences sociales, éducation civique, langues, arts), ce que suggère mal la catégorisation des thèmes dans les tableaux 1 et 2.

La présentation des thèmes de l’EDD est différente dans certains pays. En Suède (figure 2 ; l’implémentation de l’EDD dans ce pays est brièvement présentée plus bas, paragraphe 2B1), elle a la forme d’un soleil, dont le centre est occupé par les compétences transversales à l’EDD (approche systémique, holistique, critique : nous y reviendrons dans les paragraphes 13 et 5), et dont les rayons représentent différents thèmes de l’EDD ; avec quelques rayons vides pour montrer que la liste des thèmes n’est pas complète et que chaque enseignant ou école peut en rajouter en fonction du contexte local.



La surface du cercle qui est au centre du soleil représente les processus à la base de l'EDD, les activités transdisciplinaires, l'esprit critique pour toute communication ou action.

Les rayons du soleil représentent les contenus, les thèmes proposés pour les discussions et actions.

Certains rayons sont vides. Ce qui symbolise la complexité de l'EDD : personne ne peut prédire tous les thèmes liés aux dimensions environnementales, sociales ou économiques qui vont émerger dans votre établissement scolaire (ou préscolaire) précis.

Figure 2 (transmitted by the Swedish National Agency for Education 2010)

Dans la même perspective, nous proposons une liste de thèmes possibles pour l'EDD, dans le tableau 3 où chaque ligne correspond à un des rayons du soleil de la figure 2, mais qui se ramifie en plusieurs thèmes (qui chacun d'eux pourrait aussi représenter un rayon, ou une ligne du tableau 3). Certains d'entre eux se retrouvent dans plusieurs lignes, ce qui illustre leur interdépendance. En effet, ces thèmes ne sont pas présentés comme des catégories étanches entre elles : il peut y avoir des interconnexions entre eux. Leur liste ne les hiérarchise en rien non plus. Etablir une telle liste est un chantier toujours provisoire et perfectible. Son principal intérêt par rapport aux tableaux 1 et 2 est que chaque thème peut être abordé dans toutes ses dimensions (sociale, économique, environnementale, mais aussi culturelle, politique, éthique, ...) et dans le maximum de disciplines scolaires.

Le tableau 3 a été construit principalement à partir des documents suivants :

- *Education for Sustainable Development Lens : A Policy and practice Review Tool. UNESCO, Education for Sustainable Development in Action, Learning Training Tools N°2 (2010).*
- *UNECE Expert Group on Competencies in ESD. Draft 2 (21-05-2010)*
- *Inventory of innovative practices in ESD. E.C. Order 31 – DG Education and Culture ; GHK, Danish Technological Institute, Technopolis (2008)*
- *Here and Now, Education for Sustainable Development. UNEP & Ministry for the Environment, Land and Sea of Italy, in collaboration with UN DESD & the Hedmark University College*
- *National Agency for Education (2010) in Sweden. Utmärkelsen skola för hållbar utveckling, Skolverket. Stockholm; and Borg & Gericke (2010): ESD in Sweden.*

Tableau 3 – Liste indicative et non exhaustive de thèmes prioritaires de l'EDD

1	Citoyenneté et valeurs démocratiques. Dans tous les domaines. Formes de participations civiles. Transparence.
2	Droits civils, politiques, économiques, sociaux et culturels¹². Egalité des sexes, des groupes ethniques. Liberté de religion, d'expression politique, d'orientation sexuelle. Etc. Construction de la cohésion sociale. Équité sociale, gestion des diversités, lutte contre la discrimination, contre la violence.
3	Lutte contre la pauvreté. Analyse de ses causes et conséquences au niveau local et global (pays, relations Nord-Sud). Inégalités sociales, d'accès aux ressources, aux richesses. <u>Migrations et immigration</u> ... Propriété privée. Vol. Justice.
4	Processus de production, de commercialisation et de consommation (de biens, d'aliments, d'énergie, ...). Etat des lieux, évolutions et alternatives (durables). Gaspillages, gestion des déchets, ... Gestion des ressources naturelles et humaines. Gestion et développement du capital humain. <u>Savoirs indigènes</u> . Formes d' <u>agriculture</u> et alternatives. Exploitation durable des ressources, ... <u>Globalisation (articulation entre le local et le global)</u> . Pouvoirs économiques, financiers, politiques, médiatiques. Contre-pouvoirs.
5	Changement climatique. Ses causes. Les possibilités d'action. Désertification. Politique énergétique. Energies fossiles ou renouvelables. Empreint carbone. Emission de gaz à effet de serre. Gaspillages. Alternatives. <u>Gestion de l'eau.</u>
6	Santé et bien-être. Qualité de la vie chez soi, au travail, à l'école. Réduction des vulnérabilités face au SIDA et autres épidémies. Réduction des risques liés à l'abus de tabac, d'alcool, de drogues légales et illégales, ... <u>La santé environnementale.</u> Qualité de l'air, de l'eau, de la nourriture. Accès à l'eau potable. OGM. Pollutions (directement perceptibles ou non). Préservation de l'environnement (interactions avec le thème suivant).
7	Biodiversité. Conservation des espèces, des écosystèmes, des paysages, des cultures. <u>Patrimoine naturel et culturel</u> . OGM. Pesticides, ... Catastrophes naturelles : prévisions, prévention, conséquences, ...
8	Tourisme. Formes actuelles et alternatives vertes ou intégrées. <u>Développement rural / urbain.</u> Problèmes de gouvernance. <u>Les transports</u> , en ville, et sur longue distance (lien avec thème sur sources d'énergie, pollution, ...).
9	Médias. Leurs influences. Liberté d'expression, d'information, de publications, de création. Education non formelle. Internet et la fracture numérique.
10	Guerre et Paix. Dimensions humaines, économiques, politiques, sociales, ... et conséquences pour l'environnement
11	Etc.

Pour chacun des thèmes du tableau 3, des connaissances (K pour Knowledge) sont en interaction avec des valeurs (V) et des pratiques sociales (P) : modèle KVP déjà cité.

Les valeurs qui sous-tendent l'EDD ont été identifiées dans plusieurs travaux et rapports internationaux. Caravita *et al.* (2008)¹³ en ont présenté une synthèse pour l'EE. Tous les textes officiels sur l'EE mentionnent deux de ces valeurs : le « respect » (de l'environnement) et la

¹² Ces droits sont précisés dans divers documents de l'ONU. Voir par exemple : http://www.un.org/wcm/content/site/chronicle/cache/bypass/lang/fr/home/archive/Issues2009/internationalhumanrightsawashorthistory?ctnscroll_articleContainerList=1_0&ctnlistpagination_articleContainerList=true

¹³ Caravita S., Valente A., Luzi D., Pace P., Khalil I., Berthou G., Valanides N., Kozan-Naumescu A., Clément P. (2008). Construction and validation of textbook analysis grids for ecology and environmental education. *Science Education International*, 19, 2, p. 97-116.

« responsabilité » des élèves / citoyens¹⁴. Plusieurs autres travaux indiquent un consensus sur des valeurs de base de l'EE, nommées STAR (Solidarité, Tolérance, Autonomie et Responsabilité¹⁵) ou CARTAS (Citoyenneté, Autonomie, Responsabilité, Tolérance, Altruisme et Solidarité¹⁶). Il s'agit surtout de la catégorie « *valeurs morales* » proposée par Caravita *et al.* 2008.

Ces valeurs sont plus encore présentes dans l'EDD, où elles sont centrées sur la notion de durabilité, donc d'une solidarité fondamentale avec les générations futures, qui ne doit pas bien sûr négliger la solidarité avec les générations actuelles ni avec ce qui permet la vie sur notre Planète.

Comme l'indique le rapport UNESCO (2009) déjà cité¹⁷, ces valeurs fondamentales sont aussi celles qui sous-tendent les objectifs de l'éducation pour tous, de l'éducation à la citoyenneté, aux droits de l'homme. Elles se fondent sur la déclaration universelle des droits de l'homme et du citoyen, pour la lutte contre les inégalités, les exclusions, la pauvreté, en y rajoutant d'autres objectifs tels que le bien-être de chacun (santé, ressources, paix, ...), la solidarité avec les générations futures, le respect de notre Planète, et la responsabilité de chacun pour promouvoir ces objectifs.

1.3 – Constructivisme et compétences

Un large consensus se dégage pour fonder les pratiques pédagogiques de l'EDD sur la construction active par l'élève (constructivisme) de leurs propres compétences

Le constructivisme (Piaget 1937, Vygotsky 1934, Meirieu 1987, Astolfi *et al.* 1997¹⁸) est le cadre théorique général de l'EDD : c'est chaque élève qui construit ses propres connaissances, ses savoir-faire, ses attitudes, ses valeurs. Non pas isolément, mais dans un contexte toujours socialisé, au niveau de la classe comme à des niveaux plus larges, par exemple familiaux, régionaux, nationaux ou au-delà, si bien que notre référence sera surtout le socio-constructivisme (voir par exemple Doise & Mugny 1981, Perret-Clermont & Nicolet, 1988 ; Cole, 1991¹⁹), en portant une attention particulière aux contextes culturels et éducationnels dans les processus cognitifs (Bruner, 1990, 1996)²⁰.

¹⁴ Forissier T., 2003. *Les valeurs implicites dans l'Education à l'Environnement. analyse de la formation d'enseignants de SVT et des conceptions de futurs enseignants français, allemands et portugais* ». Thèse doctorat Université Claude Bernard Lyon 1.

¹⁵ Goffin L., 1992 – *Problématique de l'environnement*. Fondation universitaire luxembourgeoise – Arlon.

Goffin L., 1997 – L'éducation relative à l'environnement, un défi pour le XXIème siècle. *Conférence forum international Planète ErE*, Montréal.

¹⁶ Alaya A., 2010, L'Education à l'Environnement en Tunisie. Analyse des valeurs relatives à la nature et à l'environnement dans les conceptions d'enseignants et d'élèves et dans les manuels scolaires. Thèse Universités Lyon 1 et Tunis 1 (ISEFC).

¹⁷ *Contextes et structures de l'Education pour le développement durable*, DEDD 2005-2014, page 9.

¹⁸ Piaget J., 1937 – *La construction du réel chez l'enfant*. Paris : Delachaux et Niestlé.

Vygotsky L.S., 1934 (1985 pour la traduction française). *Pensée et langage*. Paris : Ed. Sociales

Meirieu P., 1987 – *Apprendre ... oui, mais comment*. Paris : ESF (1999 pour la 17^{ème} édition)

Astolfi J.P., Darot E., Ginsburger-Vogel Y., Toussaint J., 1997 – *Mots-clés de la didactique des sciences*. Paris – Bruxelles : De Boeck Université.

¹⁹ Doise W. & Mugny G., 1981 – *Le développement social de l'intelligence*. Paris : InterEditions.

Perret-Clermont A.N., Nicolet M., 1988 - *Interagir et connaître*. Fribourg – Cousset.

Cole M., 1991 – *On socially shared cognition* in : L.B. Resnick, J. Levine, S.D. Behrend (Eds.) *Perspectives on socially shared cognition*. Washington, DC : American Psychological Association.

²⁰ Bruner J., 1990 – *Acts of meaning : four lectures on mind and culture*. Cambridge Mass.: Harvard University Press.

Bruner J., 1996 – *The culture of education*. Cambridge, Mass. : Harvard University Press.

Cela ne minimise en rien le travail et la responsabilité des enseignants et des autres acteurs responsables du système éducatif. Bien au contraire. Ils ont la lourde tâche d'élaborer et de mettre en place les structures et situations d'enseignement qui favoriseront le plus les apprentissages des élèves. C'est aussi à eux qu'est destiné le présent rapport. La théorie des situations didactiques, formalisée d'abord en didactique des mathématiques (Brousseau 1998²¹) s'avère pertinente dans tous les secteurs éducatifs (voir par exemple Astolfi *et al.* 1997). Selon les objectifs éducatifs fixés, certaines situations d'enseignement doivent se substituer aux cours transmissifs traditionnels, ou les compléter (Meirieu 1987) : situations-problèmes, débats (en particulier pour les questions socialement vives = QSV), enquêtes, actions collectives, etc²². Leur identification (là où elles sont en place et ont déjà été repérées par l'UNESCO comme « *bonnes pratiques* »), leur valorisation et des propositions d'amélioration font partie des objectifs du présent rapport.

Les défis de l'accélération des changements de société dans le monde questionnent les systèmes éducatifs : jusqu'à quel point leurs résultats sont-ils pertinents et efficaces pour préparer les nouvelles générations à relever ces défis ?

L'acquisition de connaissances et savoir faire disciplinaires ne suffisent pas, à moins qu'elle ne construise aussi la capacité de les utiliser en dehors du contexte scolaire, ainsi que la capacité d'intégrer différents domaines de connaissance, d'effectuer des transferts d'un contexte à un autre et de s'adapter à diverses situations.

Le concept de « compétences » a été introduit dans le système éducatif de la plupart des pays pour exprimer ce qui était attendu des enseignements / apprentissages et pour évaluer la qualité de ces enseignements. Ce concept est devenu un axe majeur dans le renouvellement des curricula à partir de la Recommandation du Parlement européen et du Conseil de l'Europe en septembre 2006.

Cependant le concept de compétence est encore controversé, ce qui contribue à minimiser son potentiel innovant lors de son implémentation dans les curriculums réels, comme l'indiquent les opinions et expériences exprimées par les participants de 46 pays au E-Forum sur les approches par compétences²³.

Le concept est né dans le monde des grandes entreprises pour leurs politiques de ressources humaines et du marché du travail (compétences professionnelles); bien qu'il n'y ait pas de définition consensuelle du terme, il y a un accord général sur le fait que le concept de compétence est axé sur les résultats attendus (Drexler, 2003²⁴). Les connaissances conceptuelles et procédurales ont longtemps été considérées comme des compétences cognitives séparées, indépendantes, avant qu'elles n'apparaissent plus comme interdépendantes dans un modèle de développement où les unes comme les autres peuvent être développées au départ puis influencer les autres en fonction des expériences proposées aux apprenants (Sophian, 1997²⁵). "*Conceptual knowledge may guide their attention to relevant features of the problem and help them to organize their information in their representation of the*

²¹ Brousseau G., 1998 – *Théorie des situations didactiques*. Grenoble : La Pensée Sauvage

²² Kress, G., Jewitt, C., Ogborn, J. and Tsatsarelis, C. (2001). *Multimodal teaching and learning: the rhetorics of the science classroom*. London: Continuum.,

Roth, W.-M. & Désautels, J. (eds.) (2002). *Science education as/for sociopolitical action*. New York: Peter Lang.)

²³ E-Forum on the Approaches by Competencies held from November 20th to December 15th, 2006 and organized by the International Bureau of Education, http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/COPs/Pages_documents/Competencies/EForum_Summary_Report_ENG.pdf

²⁴ Drexler, I. (2003). Two lectures: The concept of competence – an Instrument of Social Political Change, *Working Papers Rokkansenteret* (ISSN 1503-0946), N° 26.

²⁵ Sophian, C. (1997). Beyond competence : the significance of performance for conceptual development. *Cognitive Development* 12, 281-303.

problems. This well-chosen problem representation may then support generation and use of effective procedures” (Rittle-Johnson and Siegler, 2001 ²⁶)

La tendance initiale des sciences cognitives était de différencier plusieurs types de définition des compétences selon qu’elles étaient centrées sur la cognition ou sur la performance ou sur un domaine de connaissance (spécifique ou général) (Weinert, 2002 ²⁷).

Le projet DeSeCo a tenté de parvenir à un consensus sur une définition opérationnelle de la compétence dans le domaine de l'éducation. « The conceptualization adopted in DeSeCo²⁸ is holistic in the sense that it integrated and related external demands, individual attributes (including ethics and values) and context as essential elements of competent performance” ²⁹ (Figure 3).

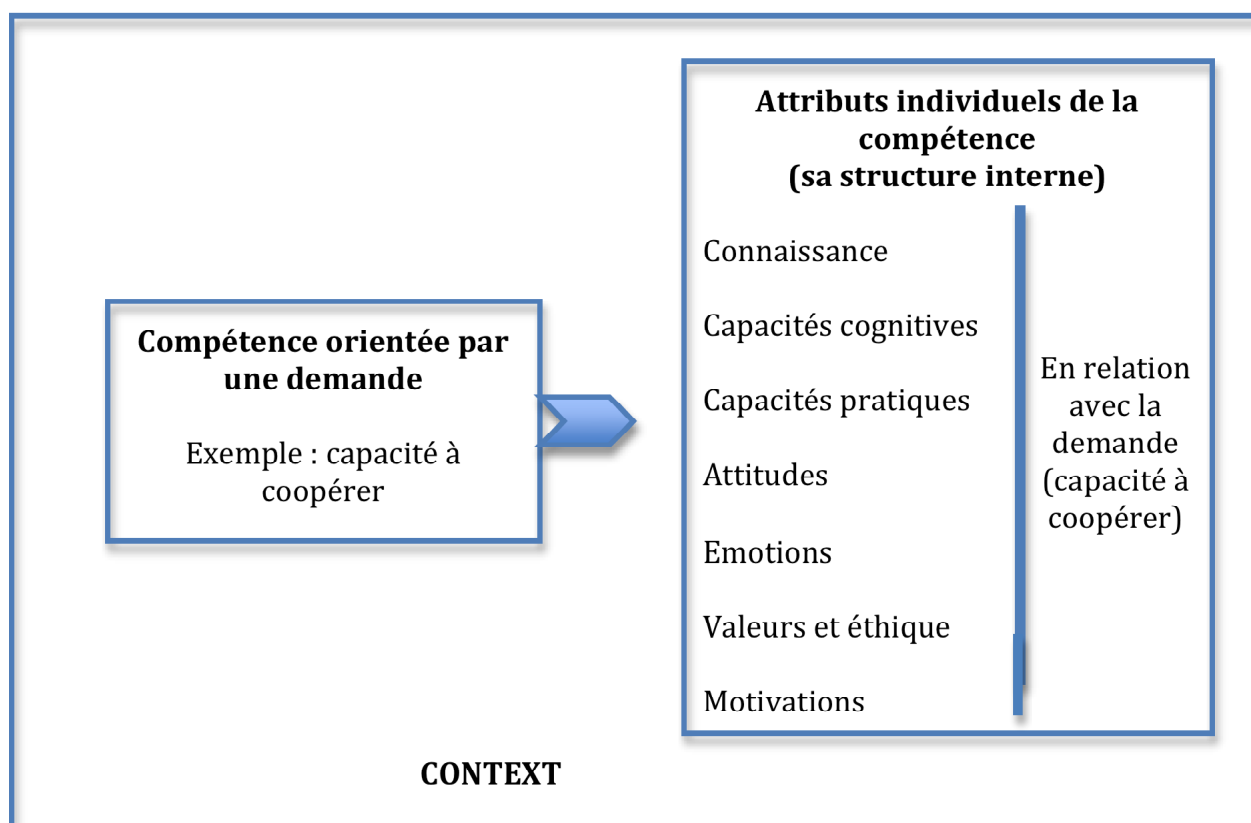


Figure 3 : La demande définit la structure interne de la compétence. D’après DeSeCo 2002 (in Rychen D.S. & Tiana A., 2004 – *Developing key competences in education*. UNESCO (International Bureau of Education, p.21)

Chaque compétence correspond à l’interaction entre des capacités cognitives et pratiques : « knowledge (including tacit knowledge), motivation, capacities, attitudes, values, emotions, mobilized for effective actions in particular contexts »³⁰. Les compétences ont été définies en tant que capacités à répondre avec succès à des demandes complexes. En plus des aspects

²⁶ Rittle-Johnson, B. and Siegler, R. (2001). Developing conceptual understanding and procedural skill in Mathematics : an iterative process. *Journal of Educational Psychology* 93(2), 346-362.

²⁷ Weinert, F.E. (2001). Concept of competence : a conceptual clarification. In : Rychen, D.S. and Salganik, L.H. (Eds.) *Defining and selecting competencies*. p. 45-66. Seattle, WA: Hogrefe&Huber.

²⁸ DeSeCo = Definition and Selection of Competencies. Project website (2002) : www.deseco.admin.ch

²⁹ Rychen D.S., *Key competencies for all : an overlapping conceptual frame of reference*. In : *Developing key competencies in education*. D.S. Rychen & A. Thiana, International Bureau of Education, UNESCO, 2004, page 21

³⁰ *Key competencies for all*, page 22

cognitifs, et en interaction avec eux, la motivation joue un rôle très important dans la construction des compétences (Jonnaert, 2002³¹).

Le « National Curriculum Framework 2005 » (Inde) donne une définition intéressante des compétences : « *Competencies are an attempt to shift the focus of teaching and related assessment away from superficial textbook-based factual content. However, competencies are broken up into detailed sub-competencies and sub-skills, assuming that the sum of these sub-skills is the competency. (...) Logical yet mechanical listing of sub-skills and rigid timetables for their achievement does not reflect either the concern that learning and use of the competency may itself be more flexible, or that the cycle over which competencies are learnt need not to follow the timing or pace described, or that the whole may be greater than the sum of the parts* ».

“Competencies can only be defined in relation to situations, and are therefore as much situated as knowledge is situated in its physical and social context. The **competent handling of a situation** thus constitutes the principal criterion for evaluating situated competence” (Jonnaert et al., 2006³²). En conséquence, dans un curriculum basé sur les compétences que les élèves ont à acquérir, les objectifs visés précisent les types de situations que les apprenants doivent être capables de gérer avec compétence à la fin de leurs études. En fonction du contexte d’enseignement, ces types de situation sont identifiés sur la base soit de la vie quotidienne, soit de la profession visée, soit de la logique interne de la discipline enseignée. Malheureusement, importer en classe des situations de vie quotidienne (« real life ») implique de bousculer le découpage en disciplines enseignées et demeure donc un problème difficile pour les enseignants dans la plupart des pratiques scolaires. C’est en revanche plus aisé à mettre en œuvre dans la pédagogie de projets, qui est particulièrement adaptée à l’EDD, à partir d’expériences liées à des questions concrètes émergeant de contextes de vie qui ont du sens pour les élèves.

Plusieurs des compétences visées par l’EDD rentrent dans le cadre de compétences clés pour l’éducation en général : agir de façon autonome, utiliser des instruments physiques et socioculturels (dont le langage) pour interagir avec son environnement, interagir efficacement avec les autres au sein de groupes hétérogènes³³.

L’EDD vise ainsi à développer en particulier certaines compétences qui ont une fonction critique dans la formation de tout citoyen (poser des questions, chercher des réponses, débattre, choisir...) et de les développer en cohérence avec les objectifs fixés : « *Il convient de les éduquer au choix et non d’enseigner des choix* »³⁴.

Le travail de l’UNESCO sur les compétences s’appuie sur les 4 piliers proposés par le rapport Delors (“*Learning: the Treasure Within*”, 1996), et a rajouté un 5^{ème} pilier issu de travaux ultérieurs³⁵ :

1. apprendre à savoir,
2. apprendre à faire
3. apprendre à être,
4. apprendre à vivre ensemble,

³¹ Jonnaert, Ph. (2002). *Compétences et socioconstructivisme. Un cadre théorique*. Bruxelles : De Boeck & Larcier, traduit en Arabe aux éditions Almadariss : <http://www.almadariss.com>

³² Jonnaert, P., Barrette, J., Masciotra, D. (2006). *Revisiting the Concept of Competence as an Organizing Principle for Programs of Study: From Competence to Competent Action*. ORE/UQAM, (Observatoire des Réformes en éducation), Montréal, Canada.

http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/COPs/Pages_documents/Competencies/ORE_English.pdf

³³ *Key competencies for all*, page 23.

³⁴ BOEN (Bulletin Officiel de l’Éducation Nationale), 2007, p. 728 disponible sur Internet : <http://www.education.gouv.fr/pid285/le-bulletin-officiel.html>

³⁵ Par exemple Black M. (ed). (1999) *Basic Education: A Vision for the 21st Century*, Summary Report of the ninth Innocenti Global Seminar, UNICEF International Child Development Centre, 25 October-3 November 1998. Florence: UNICEF

5. apprendre à se transformer soi-même ainsi que la société.

Certes, chaque pays peut privilégier dans son système éducatif des compétences cohérentes avec ses spécificités culturelles, sociales et économiques. Mais il y a cependant des compétences générales qui sont liées aux objectifs et aux formes pédagogiques de l'EDD :

- **L'approche systémique** pour analyser et mieux comprendre la complexité des sociétés humaines, de leurs cultures dans leurs environnements, avec la compétence de développer une pensée non linéaire, non réductrice, qui accepte la possibilité de plusieurs points de vue, de solutions partielles et révisables.
- **L'approche multidisciplinaire**, voire transdisciplinaire, pour savoir mobiliser différents domaines de connaissances, et savoir les mettre en lien, face aux différentes facettes de toute situation de la vie quotidienne.
- **Une approche critique** des interprétations proposées par différents experts, pour être capable d'évaluer la pertinence des informations proposées, des preuves et arguments avancés, pour identifier les valeurs et enjeux sous-jacents, en vue de faire des choix, et de prendre des décisions à la fois rationnelles et citoyennes.

Soulignons que, dans ces approches, il y a interaction entre les connaissances mobilisées, les attitudes et valeurs, et les décisions pratiques finales (interactions KVP ³⁶).

La réorganisation croissante des objectifs des systèmes éducatifs vers l'acquisition par les élèves de compétences, oblige à définir de **nouvelles formes d'évaluation** puisque les formes traditionnelles ne sont pas adaptées à ces nouveaux objectifs.

Déjà PISA (Programme for International Students Assessment, OCDE) a commencé à les prendre en compte, depuis 1999 : « *The knowledge, skills, competencies and other attributes embodied in individuals that are relevant to personal, social and economic well-being* » (OCDE 1999, page 11). Dans cette perspective, les champs de compétences ont été redéfinis « *domaines d'alphabétisation* » comportant différents niveaux en lecture, mathématiques ou alphabétisation scientifique. Ainsi, pour cette dernière, PISA indique : « *The capacity to use scientific knowledge, to identify questions and to draw evidence-based conclusions in order to understand and help make decision about the natural world and the changes made to it through human activity* » (OCDE 1999, page 60). Dans les évaluations les plus récentes de PISA, les problèmes à résoudre sont souvent situés dans des contextes de vie quotidienne, dont plusieurs rappellent des thèmes de l'EDD : santé, ressources naturelles, environnement, risques. Cependant, cette mutation nécessaire des systèmes d'évaluation n'en est encore qu'à ses débuts.

³⁶ Clément P. (2004) Science et idéologie : exemples en didactique et épistémologie de la biologie. Actes du Colloque *Sciences, médias et société*. ENS-LSH, p.53-69 <http://sciences-medias.ens-lsh.fr>

Clément P. (2006) Didactic transposition and the KVP model : conceptions as interactions between scientific knowledge, values and social practices. *Proceedings ESERA Summer School 2006*, IEC, Braga (Portugal), p.9-18.

2 – La mise en pratique de l’EDD pour développer les compétences des élèves

A. Politiques éducatives et stratégies nationales en matière d’EDD

1) Introduction : les objectifs de ce bilan

Comme indiqué dans le paragraphe précédent, les compétences que les élèves ont à acquérir par l’EDD ont les caractéristiques principales suivantes :

- Elles incluent des acquisitions de connaissances, mais ne sont pas limitées à celles-ci.
- Les connaissances scientifiques et techniques doivent être maîtrisées en même temps que leurs démarches, leurs limites, ainsi que la pertinence de leur utilisation dans l’approche de problèmes complexes (concepts de régulation, rétroactions, cycles, approche systémique, holistique) ; et elles ne doivent pas être rigidement cloisonnées en disciplines étanches entre elles (approches pluridisciplinaires, interdisciplinaires et transdisciplinaires).
- Les compétences incluent des capacités complémentaires à ces connaissances, et articulées avec elles, telles que : (a) approche critique des solutions proposées par des experts, fondée d’une part sur une vigilance épistémologique (en quoi ces solutions sont ou non fondées scientifiquement par rapport aux connaissances actuelles) et surtout par l’identification des valeurs et pratiques sociales implicites et par la capacité à faire des choix basés sur des valeurs citoyennes ; (b) capacité à analyser des situations concrètes, à entendre et comprendre les différentes positions par rapport aux problèmes posés, et à prendre une position fondée sur le plan rationnel et sur le plan éthique ; (c) capacité à s’engager dans l’action, à identifier les partenaires de ces actions, à savoir collaborer avec eux, au sein de l’école et à l’extérieur de l’école.
- La prise en compte de ces compétences implique d’inscrire dans les programmes et les évaluations des objectifs qui leur soient liés.
- Ce qui implique aussi des pratiques pédagogiques actives : débats, enquêtes, travaux de groupes sur des projets, réalisations collectives concrètes, confrontation avec des acteurs hors de l’école, etc.

Le bilan qui suit, pays par pays, sera donc attentif aux paramètres qui favorisent ou non le développement des compétences de l’EDD dans chacun de ces pays :

- Quelle est la politique éducative nationale d’implémentation de l’EDD dans les enseignements secondaires (pour les élèves de 11 à 18 ans), prenant en compte les différentes dimensions de l’EDD : sociale, économique, environnementale et culturelle (voire aussi politique) ?
- Le concept de compétence est-il présent explicitement dans les programmes, incluant les multiples facettes des compétences liées à l’EDD (connaissances, attitudes, valeurs, liens avec des situations de la vie quotidienne, ...) ? Dans quelles disciplines ?
- Les formes pédagogiques favorables à l’EDD (débats, enquêtes, projets, réalisations concrètes, ...) sont-elles prônées ? Sont-elles possibles ? Jusqu’à quel point sont-elles mises en place ?
- En particulier, existe-t-il des dispositifs institutionnels qui permettent aux enseignants de travailler ensemble, entre eux et avec les élèves, de façon pluridisciplinaires, voire qui les obligent à le faire ? Dans l’organisation des horaires et emplois-du-temps, y a-t-il des périodes de temps, des ressources, des aides attribuées aux projets en dehors des horaires d’enseignement disciplinaire ?

Nous souhaitons illustrer la diversité des politiques éducatives quant à l'implémentation des compétences relatives à l'EDD dans l'enseignement secondaire en choisissant deux pays pour chacune des cinq Régions définies par l'UNESCO. Notre objectif est de tenter de cerner en quoi chaque contexte national favorise plus ou moins l'implémentation d'une EDD centrée sur le développement des compétences des élèves dans chacun de ces pays, sélectionnés pour leur diversité (et sans prétention d'exhaustivité) :

- Europe / Amérique du Nord : (1) Suède, (2) Danemark, (3) France, (4) Italie, (5) Hongrie ;
- Pays arabes : (6) Maroc, (7) Liban ;
- Afrique sub-saharienne : (8) Sénégal, (9) Cameroun ;
- Amérique latine / Caraïbes : (10) Brésil, (11) Colombie ;
- Asie / Océanie : Malaisie (12), Australie (13).

2) Exemples dans 13 pays

SUÈDE³⁷

Le système éducatif suédois est familiarisé avec la pratique de la pédagogie par projets, qui est tout à fait adaptée à l'EDD. Ces projets sont largement définis localement, tout en correspondant à des objectifs définis nationalement sous l'autorité de l'Agence Nationale pour l'Education, qui a aussi une fonction d'évaluation de la mise en œuvre des directives préconisées, en particulier pour assurer un accès égal de tous les élèves à une éducation de qualité. Pour cette Agence, l'EDD implique : des méthodes démocratiques, une approche critique, un travail interdisciplinaire, une diversité de pédagogies incluant une participation active et responsable des élèves. C'est en partant de ce cœur que rayonnent les différents thèmes abordés par l'EDD, qui conjuguent les dimensions sociales, économiques et écologiques (National Agency for Education 2010 : figure 2).

Un nouveau curriculum vient d'être introduit pour les 9 années d'enseignement obligatoire (6 ans primaire + 3 ans secondaire de base). Il précise pour l'EDD : *"Through the environment perspective they [the students] get the opportunity to take responsibility for the environment they affect directly as well as develop their own approach to overriding and global environment issues. Instruction shall clarify how societal functions and our way of living and working can be adjusted to promote sustainable development"*.

Dans l'enseignement secondaire supérieur, l'EDD est présente à travers 4 perspectives (environnementale, historique, internationale et éthique), toujours centrées sur les principes démocratiques et des méthodes pédagogiques qui responsabilisent les élèves (y compris dans les évaluations). Les quatre dimensions de l'EDD sont prises en compte, en particulier l'aspect social avec l'égalité des êtres humains, la solidarité avec les plus défavorisés, et l'importance de développer l'esprit critique des élèves (National Agency for Education 2010a).

En 2007, une évaluation réalisée par la *"Swedish National Agency for Higher Education"* a montré que la formation universitaire des futurs enseignants restait encore trop centrée sur des connaissances relatives au DD, et devra plus insister sur le renouvellement des processus d'apprentissage, et privilégier plus les perspectives économiques et sociales. Prendre conscience de ces tendances est un premier pas pour tenter ensuite de les inverser, ce que les enseignants suédois arrivent progressivement à faire, en particulier grâce aux dispositifs suivants :

³⁷ L'essentiel des informations qui suivent proviennent d'une synthèse originale rédigée en Octobre 2010 par C.Borg & N.Gericke (Université de Karlstad), document pouvant être envoyé sur demande.

- Un travail pluridisciplinaire des enseignants. Un professeur enseigne généralement dans plusieurs matières, trois ou quatre pour les années d'enseignement obligatoire, deux pour le secondaire supérieur. Ils travaillent très souvent en équipes qui définissent des emplois du temps pour permettre des travaux pluridisciplinaires sur des thèmes. Pendant les semaines consacrées à un thème, plusieurs enseignants peuvent être ensemble présents dans une même classe, afin que ce thème soit abordé dans toutes ses dimensions, relevant de sciences sociales autant que de sciences de la nature. Les enseignants ont pour cela toute liberté de décider quand chaque contenu sera abordé et avec qui.
- Des pédagogies actives et diverses, qui responsabilisent les élèves : débats, travaux de groupe, recherches individuelles, jeux de rôle, excursions, études de cas. Le nombre d'élèves (autour de 20 à 30 par classe) favorise ces pédagogies, qui sont très présentes en Suède depuis plus de 10 ans, et qui correspondent bien aux objectifs de l'EDD.
- Une tradition persistante de structuration des enseignants en groupes pluridisciplinaires, qui encadrent chacun un groupe d'élèves (qui peuvent venir de plusieurs classes) pour la durée d'étude d'un thème.

Ces dispositifs, très favorables à l'EDD, sont en outre stimulés par un soutien institutionnel national, dont deux caractéristiques méritent d'être soulignées :

1 – Le programme “Schools for sustainable development”. Institué en 2004 par l'Agence pour l'Education, il prend la suite de la certification “*Environmental Schools*” qui fonctionnait en Suède depuis 1997. Pour obtenir cette distinction (pour 3 ans, prolongeables), l'établissement scolaire doit montrer qu'il a développé une approche holistique du DD, intégrant les dimensions écologiques, sociales et économiques, avec une participation active des élèves dans leur confrontation avec des situations complexes de leur vie quotidienne, par rapport auxquelles il n'y avait pas de solution toute prête. Plus de 200 établissements, du primaire au supérieur, ont déjà obtenu cette distinction (et 100 ont présenté leur candidature en automne 2010). Un de ces établissements est entièrement consacré à l'EDD, avec une approche interdisciplinaire. Un autre réseau de soutien à l'EDD, rassemblant plus de 2 000 établissements scolaires en Suède, est le « *Green Flag* », membre du réseau international Eco-Schools (présent dans 40 pays).

2 – Des liens avec les recherches sur l'EDD, qui succèdent aux recherches sur l'EE.

Centrées sur l'enseignement de l'écologie dans les années 1960, ces recherches se sont ouvertes à l'interdisciplinarité et aux valeurs dans les années 1980, puis, depuis Rio (1992), aux dimensions sociales et économiques qui fondent elles aussi l'EDD.

Comme l'incitation à développer toutes les dimensions de l'EDD est clairement exprimée désormais dans les curricula et directives nationales, il était important d'analyser en quoi les enseignants étaient prêts à les mettre en œuvre, et quels obstacles éventuels pouvaient les freiner. A cette fin, une large enquête vient d'être entreprise, auprès de plus de 3 200 enseignants de 224 établissements scolaires (échantillon représentatif des enseignants suédois). Les résultats (Borg *et al.* 2010³⁸) montrent une attitude favorable des enseignants pour l'EDD ; 70% d'entre eux souhaitent une formation complémentaire dans ce domaine, mais la majorité d'entre eux mettent déjà en œuvre des travaux de groupes avec les élèves, des débats et autres formes de pédagogie interactive ; 25% d'entre eux ont animé avec des enseignants d'autres matières des projets interdisciplinaires relevant de l'EDD. D'autres recherches sont d'ores et déjà prévues pour mieux comprendre les difficultés des enseignants et améliorer l'EDD en Suède. Avec de grandes chances que ces recherches, pilotées au niveau national par les

³⁸ Borg, C. Gericke, N., Höglund, H-O (2010). Sustainable development- A majority of Swedish teachers lack necessary knowledge. Presented at the ERIDOB conference in Braga Portugal.

instances qui soutiennent et développent l'implémentation de l'EDD en Suède, soient prises en compte par les décideurs, ce qui est loin d'être le cas dans plusieurs autres pays européens ...

DANEMARK³⁹

Dans le système scolaire danois, il existe une longue tradition de travail des élèves sur des projets transversaux à plusieurs disciplines. Dans l'enseignement secondaire supérieur (les 3 dernières années de l'enseignement secondaire), **il est actuellement obligatoire pour les professeurs d'utiliser 10% de leur temps total d'enseignement à de telles activités, c'est à dire à un travail sur projet interdisciplinaire**. Dans l'emploi du temps, cette activité est nommée "*general study skills*" et une des épreuves écrites des examens à la fin du Lycée porte sur l'habileté à travailler sur un projet relatif à des disciplines différentes.

Ceci est une partie de la nouvelle réforme du secondaire supérieur :

<http://eng.uvm.dk/Uddannelse/Upper%20Secondary%20Education/Reform.aspx>

Le Ministère de l'Education a adopté une stratégie pour l'EDD :

[http://www.eng.uvm.dk/service/Publikationer/Publikationer/Tvaergaende/2009/Education%20for%20Sustainable%20Development/~media/6B0B2ACCB0664F468730492D9D17D888.ash](http://www.eng.uvm.dk/service/Publikationer/Publikationer/Tvaergaende/2009/Education%20for%20Sustainable%20Development/~media/6B0B2ACCB0664F468730492D9D17D888.ashx)

x

D'autres informations peuvent être trouvées sur le site du Ministère (<http://eng.uvm.dk/>) : sur le système éducatif danois, l'EDD et en particulier sur les initiatives d'enseignement relatives au changement climatique.

Le "*Danish School of Education*" a effectué quelques recherches et développements sur l'EDD : <http://www.dpu.dk/site.aspx?p=12847>

FRANCE⁴⁰

A la suite du sommet de Johannesburg (2002), la France s'engage dans un vaste programme interministériel, la *Stratégie nationale du développement durable*, reprenant les recommandations de l'agenda 21 de Rio (1992). Deux inspecteurs de l'Education Nationale (Gérard Bonhoure pour les sciences de la nature et Michel Hagnerelle pour les sciences humaines et sociales), chargés d'une évaluation de l'engagement des enseignants dans l'éducation relative à l'environnement (ERE), estiment à 10% le nombre d'enseignants qui s'y engagent, sur la base du volontariat⁴¹. La généralisation de l'éducation à l'environnement *vers* puis *pour* un développement durable (EEDD) est lancée en juillet 2004, recommandant des approches critiques pluridisciplinaires de la complexité pour une éducation aux choix responsables. Devenant l'éducation au développement durable (EDD) en avril 2007, ce projet est alors clairement intégré dans la plupart des disciplines du secondaire, mentionnant les compétences visées pour les élèves. Il s'agit par exemple de « *former les élèves à adopter une attitude raisonnée fondée sur la connaissance et de développer un comportement citoyen*

³⁹ Informations transmises par Jens Dolin, Head of Department of Science Education, University of Copenhagen, www.ind.ku.dk

⁴⁰ Ce texte a été rédigé en collaboration avec Benoît Urgelli (E.N.S. Lyon, France)

⁴¹ - Bonhoure, G. et Hagnerelle M. (2003). L'éducation relative à l'environnement et au développement durable : Un état des lieux ; Des perspectives et des propositions pour un plan d'action. *Rapport à Monsieur le ministre de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche et Monsieur le ministre délégué à l'enseignement scolaire*. Rapport n° 2003-014, avril 2003.

responsable vis à vis de l'environnement », « *L'élève aura alors les moyens de développer une démarche ouverte et critique vis-à-vis des images et des informations apportées par les médias, sur le monde naturel, sur les sciences, notamment dans les domaines de la santé et de l'environnement.* » (Sciences de la vie et de la Terre) ; « *une initiation à "l'écocitoyenneté"* » (Histoire et Géographie) ; « *acquérir des connaissances et des méthodes nécessaires pour se situer dans leur environnement et y agir de manière responsable* », « *notamment dans le domaine de l'énergie et de la chimie* » (Sciences physiques et chimiques) ; « *compréhension du monde contemporain en ce qui concerne les rapports que les hommes engagent entre eux et avec la nature, dans leurs activités de production, d'échange et de consommation* », « *attirer l'attention des élèves sur les conséquences négatives (sur les plans social ou écologique mais aussi économique) que tend à engendrer le marché, lorsqu'il n'est pas encadré par des institutions ou des autorités de régulation* » (Economie et gestion) ⁴².

Dès 2006, les premières enquêtes montrent que l'EDD est souvent perçue par les enseignants comme une injonction paradoxale : *enseignement de choix* ou *éducation aux choix* ? Sans lever totalement le paradoxe, les consignes ministérielles précisent qu'« *il convient de les (élèves) éduquer au choix et non d'enseigner des choix [...]* La recherche de l'objectivité scientifique doit rester le but de l'Éducation nationale » ⁴³. « *La tentation "d'enseigner les bons choix" et de "promouvoir les bonnes actions" existe, surtout lorsque les préconisations sont consensuelles et relèvent du bon sens. "Économiser l'eau", "ne pas gaspiller", "réduire ses émissions de CO₂", tout cela par exemple peut sembler évident, surtout après qu'une argumentation scientifique en ait construit la légitimité.* » (Bonhoure, 2008, p.19 ⁴⁴).

Les études de cas sur les pratiques de l'EDD précisent que les enseignants, adoptant des postures diverses, ne visent pas tous les mêmes compétences citoyennes des élèves : (1) la posture de neutralité exclusive privilégie une transmission de connaissances disciplinaires consensuelles, refusant de discuter leurs implications politiques et sociales ; (2) la posture de partialité exclusive privilégie également la transmission de messages disciplinaires consensuels, tout en soulignant la nécessité d'un engagement citoyen ; (3) la posture d'éducation critique privilégie l'acquisition par les élèves de connaissances et compétences leur permettant de développer leur esprit critique sur les relations entre sciences et sociétés. Cette dernière posture est favorisée par des approches pluridisciplinaires où la collaboration entre enseignants permet de dépasser des postures strictement disciplinaires ou militantes au profit d'un projet d'éducation scientifique critique et citoyenne ⁴⁵.

Pour ces approches favorisant les questionnements et les débats socioscientifiques, les dispositifs de pédagogie active sont généralement privilégiés par les enseignants lors de la mise en œuvre de l'EDD. Quelques dispositifs invitent les élèves à un travail pluridisciplinaire, par exemple les Travaux Personnels Encadrés (TPE) dans toutes les filières généralistes de classe de première (avant-dernière année du secondaire) : les élèves travaillent en groupe de 2 ou 3

⁴² Ces citations sont extraites de : <http://eduscol.education.fr/pid23432-cid47815/zooms-disciplinaires.html> (Inspection générale de l'Éducation nationale, octobre 2009).

⁴³ BOEN n°14 du 5 avril 2007

⁴⁴ Bonhoure, G. (2008). Une discipline dans l'éducation au développement durable : les sciences de la vie et de la Terre. *Rapport à Monsieur le Ministre de l'Éducation Nationale*. Rapport n° 2008-004, janvier 2008.

⁴⁵ - Kelly, T. (1986). Discussing controversial issues: four perspectives on the teacher's role. *Theory and Research in Social Education*, vol. 14, p. 113-138.

- Simonneaux, L. and Simonneaux, J. (2006). How do French teachers perceive their role in the teaching controversial socio-scientific issues ? Communication for *National Association Research in Science Teaching*, San Francisco.

- Urgelli, B. (2009). *Logiques d'engagement des enseignants face à une question socioscientifique médiatisée : le cas du réchauffement climatique*. Thèse de doctorat de didactique des sciences, sciences de l'information et de la communication. PRES-Université de Lyon, 359 pp.

sur des projets au moins bi-disciplinaires, pendant 2 heures par semaine durant 18 semaines. Un rapport et un exposé final conduisent à une évaluation chiffrée prise en compte dans les épreuves du baccalauréat (examen terminal des études secondaires).

Mais la réalisation par les élèves de projets pluridisciplinaires n'associe que rarement des enseignants de sciences sociales et de sciences de la nature sur des thèmes du DD. Cette tendance peut s'expliquer par un cloisonnement de l'enseignement secondaire français, l'évaluation des élèves se faisant à travers l'acquisition de connaissances et de compétences disciplinaires. Au sein même de chaque discipline, les approches holistiques, systémiques, la familiarisation avec des situations complexes, avec les débats, avec la nécessité d'attitudes critiques et responsables pour prendre des positions citoyennes, restent rares.

Pour l'EDD, la volonté politique d'introduire ces compétences citoyennes dans la plupart des disciplines scolaires, à tous les niveaux de l'enseignement secondaire, pourrait favoriser des évolutions importantes. Les nouveaux programmes de géographie (2010) des classes de 5^{ème} et de 2^{nde} générale (élèves de 12 ans et 15 ans ⁴⁶) en sont un signe encourageant. « *La géographie apporte une contribution majeure aux approches du développement durable, réactivant les questions de développement et les replaçant au cœur des débats de société. [...] Privilégiant le questionnement, l'exercice de l'esprit critique et l'apprentissage de l'argumentation qui conduisent à des choix raisonnés, la démarche géographique participe à la construction d'une citoyenneté éclairée et responsable qui constitue une des priorités du lycée* » (B. O. spécial n° 4 du 29 avril 2010). Les programmes à venir dans d'autres disciplines évolueront peut-être de la même façon vers une EDD qui privilégie l'articulation entre connaissances et compétences citoyennes des élèves, avec des approches de plus en plus pluridisciplinaires.

ITALIE ⁴⁷

En 1997, la scolarité obligatoire a été portée à l'âge de 16 ans, avec une réforme du système éducatif pour dépasser la séparation entre filière « *culturelle* » et « *professionnelle* » en promouvant un « *nouveau professionnalisme* » caractérisé comme la capacité à « *contrôler et piloter les processus dans lesquels chacun est impliqué* ». Cependant, les gouvernements ultérieurs, y compris l'actuel, n'ont pas vraiment suivi cette orientation.

Les programmes actuels des trois premières années de l'enseignement secondaire ont été publiés en 2007. Ils précisent les objectifs finaux à atteindre, accordant aux écoles une « *autonomie administrative, organisationnelle et didactique* » pour organiser la progression vers ces objectifs. La finalité est de développer chez les élèves **des compétences** (non formulées en tant que telles) à la fin de chaque cycle.

Les objectifs sont précisés dans chaque discipline, mais aussi pour des « *éducations à ...* » : à l'environnement, à la santé, à l'alimentation, à la sécurité routière, aux dimensions affectives, ... le tout sous le chapeau de l'éducation à la « *coexistence civile* ». Les perspectives ainsi ouvertes correspondent à de **nombreux thèmes de l'EDD** tels que : l'inégalité et ses causes, les nouveaux enjeux de la mondialisation, la diversité culturelle et le dialogue interculturel, les normes nationales et internationales et les formes d'intervention sur les problèmes environnementaux et de santé, les formes et méthodes de contrôle institutionnel sur le contexte environnemental local, les liens entre le local et le global et la contribution de comportements

⁴⁶ B.O. spécial n°6 du 28 août 2008, et B.O. spécial n°4 du 29 avril 2010

⁴⁷ Nous sommes grandement redevables à Michela Mayer (membre du Comité scientifique pour la DEDD à la Commissione Nazionale Italiana UNESCO) et Antonella Cassisi (Commissione Nazionale Italiana UNESCO) pour leur contribution à ce rapport par des informations importantes.

individuels à la solution de problèmes, la conception de projets qui changent l'environnement de vie.

La formulation des objectifs finaux que l'élève doit atteindre à la fin de ce cycle ressemble presque à la formulation de compétences : *« L'élève a acquis une représentation locale et globale de son environnement de vie en tant qu'un système dynamique d'espèces vivantes qui interagissent avec les contraintes du monde inorganique. L'élève comprend la place de la communauté humaine dans l'ensemble de ce système, les limites des ressources disponibles et l'accès inégal à ces ressources. L'élève connaît les principaux problèmes relatifs à l'utilisation de la science pour le développement d'applications technologiques, et il est ouvert, avec curiosité et intérêt, à la confrontation d'idées ».*

La réforme de l'enseignement secondaire supérieur est plus récente (2009-2010), mettant en œuvre les directives du Parlement (Act N.40 de 2007) avec l'objectif de *« promouvoir le plein développement des personnes dans leur propre construction, des relations correctes avec les autres, et une interaction positive avec la réalité naturelle et sociale »*. La Loi réorganise les enseignements des Lycées et des Instituts techniques et professionnels (avec, dans ces derniers, une diminution drastique des horaires, de 36 à 32 heures hebdomadaires) et met en place quatre *« axes culturels »* : linguistique, mathématique, scientifico-technique et historico-social. Huit types de Lycées sont ainsi institués : classique, scientifique, linguistique, sciences humaines, économie, technologie, art, musique et danse.

Les directives nationales pour le curriculum précisent que *« les connaissances disciplinaires et interdisciplinaires (savoir) et les habiletés acquises (savoir faire) ainsi que le cadre des actions et des relations interpersonnelles (agir) sont les conditions pour développer les compétences qui enrichissent la personnalité de l'élève et sa capacité à se construire de façon autonome dans tous les domaines humains, sociaux et professionnels »*.

Le document officiel qui présente le Curriculum National fait référence aux Recommandations du Parlement européen et du Conseil de l'Europe (7 septembre 2006) **d'introduire le concept de « compétences »** défini comme : *« la capacité validée d'utiliser des connaissances et des habiletés méthodologiques personnelles, sociales et / ou professionnelles dans des situations de travail ou d'apprentissage, pour une formation professionnelle et / ou personnelle. Les compétences sont décrites en termes de responsabilités et d'autonomie »*.⁴⁸

Pour chacun des 4 *« axes culturels »*, des compétences sont indiquées, précisant les types de connaissances et d'habiletés qu'elle impliquent⁴⁹. Le concept de DD est mentionné dans la liste des connaissances prévues pour construire les compétences dans l'axe scientifico-technologique, par exemple les suivantes :

« Observer, décrire et analyser les phénomènes relevant de la réalité quotidienne (aussi bien naturelle que forgée par l'activité humaine), pour reconnaître, dans la diversité de leurs formes, les concepts de système et de complexité ». *« Développer des analyses qualitatives et quantitatives des phénomènes de transformation d'énergie, à partir d'expériences »*. *« Etre conscient des potentialités offertes par les technologies dans le respect des contextes culturels et sociaux dans lesquels elles seront appliquées »*.

Dans l'axe historico-social, la connaissance des règles qui gouvernent l'économie, et des principaux agents du système économique, sont mentionnés en tant que concepts fondamentaux pour comprendre le marché du travail. Les compétences suivantes sont mentionnées : *« Situer son expérience personnelle au sein du système de règles fondées sur la reconnaissance mutuelle des droits garantis par la Constitution pour la défense de la personne, de la*

⁴⁸ Agenzia Nazionale per lo Sviluppo dell'Autonomia Scolastica (ANSAS), Il nuovo obbligo di istruzione: cosa cambia nella scuola? ANSAS: Firenze. 2007.

⁴⁹ <http://www.nuovilicei.indire.it>

communauté et de l'environnement ». « *Comprendre les structures économiques de son propre territoire* ».

Dans les curricula des Lycées classiques et scientifiques, la plupart des thèmes de l'EDD sont inclus en Géographie, en Biologie (y compris l'écologie et les sciences de la nature) et dans les Sciences de la Terre, bien que les termes DD (Développement Durable) n'apparaissent que marginalement. La dimension économique est plutôt en arrière plan. Presque tous les contenus des curricula se déclinent en notions disciplinaires.

En 1996, un « accord-programme » a été conclu entre le Ministère de l'Education et celui de l'Environnement. Il s'est concrétisé en 1997 par la « Charte des Principes pour l'Education à l'Environnement vers le Développement Durable », confirmée par le présent Ministre. Actuellement, l'Italie est leader d'une action du PNUE pour l'Education à une Consommation Durable. Les écoles ont l'autonomie d'introduire des innovations curriculaires mais les contraintes sont cependant plus importantes que par le passé. Ce qui rend plus difficile la co-présence d'enseignants dans une classe, le travail de terrains ou encore la flexibilité de l'emploi du temps. Ont par exemple été supprimés les « espaces de projets » qui permettaient aux enseignants des Ecoles Techniques et Professionnelles d'utiliser jusqu'à 30 heures par semaine pour des enseignements pluridisciplinaires ou des travaux de terrain. Il reste toutefois quelques possibilités de dépasser ces contraintes, quand existe un climat tourné vers l'innovation dans l'école, ou des réseaux territoriaux, ou grâce à la disponibilité d'associations (par exemple celle des professeurs, Legambiente, des ONG), d'institutions (comme les Laboratoires pour l'Education à l'Environnement, ou l'Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement) ou encore d'Universités.

Alors que la dimension environnementale reste la plus présente dans ces projets éducatifs, son interconnexion avec les dimensions sociale et économique devient plus présente dans la perspective de promouvoir la durabilité. Des compléments d'information peuvent être trouvés dans l'enquête : « *Environmental education and Sustainable Development in curricular activities for the civil coexistence. Experimentation of the system of quality indicators (SIQ) in the school.* » publiée en 2010 par l'Agenzia Nazionale per lo Sviluppo dell'Autonomia scolastica – Nucleo territoriale Toscana⁵⁰. Pour le développement des « Eco-Schools », signalons le rapport national de Michela Mayer⁵¹.

Nous souhaitons aussi mentionner des projets EDD intéressants qui nous ont été signalés par des collègues :

- « *L-hand made* »⁵² et « *3KCL-Karstic Cultural Landscape* »⁵³, respectivement supportés par l'Université de Modène - Reggio Emilia et par l' Université de Padoue et d'autres institutions, accroissent la conscience des étudiants aux valeurs environnementales en lien avec les valeurs sociales sur le même territoire.
- L'Institut Supérieur de Santé collabore avec des écoles sur des projets qui lient santé et environnement⁵⁴.
- Le projet « *Helianthus : de l'environnement aux problèmes environnementaux* », met en ieu un large réseau d'écoles du Primaire et du Secondaire dans six régions du Sud de l'Italie dans le cadre du Programme National « L'école pour le développement »⁵⁵. Les problèmes relatifs à l'environnement marin sont abordés sous différentes perspectives par les programmes curriculaires des disciplines qui convergent sur ce projet.
- Un autre réseau d'Ecoles Secondaires est structuré, à Puglia, par le projet « *Naturalmente Scuola : Innovation et Développement Durable* »⁵⁶, supporté par des Universités, des entreprises et des institutions locales. Le thème actuel de ce projet est la mobilité durable.
- Des projets EDD sont portés par plusieurs des Ecoles associées à l'UNESCO ; par exemple les deux suivantes :

⁵⁰ <http://www.irre.toscana.it/sezioninterne/ambientequalit%E0.htm>

⁵¹ M. Mayer (2005) Country report Italy, in F. Mogensen & M. Mayer (Eds) Eco-schools: trends and divergences, SEED network, Austrian Ministry for Education, pp. 250-272

⁵² <http://www.ted.scuole.provincia.modena.it/index.php?ml=761>

⁵³ <http://www.3kcl.net/project/project-eng/project-eng.html>

⁵⁴ <http://www.iss.it/publ/scuo/index.php?lang=1&tipo=15>

⁵⁵ http://archivio.pubblica.istruzione.it/fondistrutturali/documenti/2003/seminario_napoli.shtml

⁵⁶ <http://www.naturalmentescuola.com>

- « *La gestion du sol pour la sauvegarde de l'environnement et des êtres humains* » de l'Institut Professionnel di Stato per i Servizi Alberghieri e della ristorazione, Assisi (PG) (info@alberghieroassisi.it) étudie l'agriculture traditionnelle et les techniques agro-forestières des montagnes pour prévenir l'érosion, maintenir les sources d'eau, la production agro-alimentaire et le Plan pour le DD de l'Ombrie. Des échanges avec des élèves d'autres pays et une collaboration avec le Malawi font partie de l'approche pédagogique.
- « *Le développement Durable* » de l'Institut Technico-Commercial « B. Belotti », Bergamo (www.itc-belotti.org) étudie comment gérer le lien entre DD et conservation de l'héritage culturel sur le territoire menacé par plusieurs plans industriels. Les élèves ont fait passer un questionnaire (environ 550 recueillis dans les classes de l'Institut) pour demander ce que les élèves savent et ce qu'ils font pour la durabilité.

HONGRIE⁵⁷

Un rapport relatif à l'implémentation de l'EDD dans le système éducatif hongrois a été soumis à l'UNECE en 2006. Une actualisation de ce document est en cours de finition et n'est pas encore disponible.

En Hongrie, le gouvernement central ne définit que le cadre général de l'éducation : les institutions éducatives, en particulier les établissements scolaires, ont le droit et même le devoir de développer leur propre programme pédagogique.

Le cadre qui situe l'EDD dans l'enseignement secondaire est publié dans les documents suivants : *Higher Education Act, Public Education Act, National Core Curriculum, Environmental Act, National Environmental Program, Act on Vocational Education, Act on Adult Education*. Bien que les termes DD n'apparaissent pas dans l'intitulé de ces documents, ils se retrouvent dans le "*National Core Curriculum*", ouvrant la possibilité de projets pluridisciplinaires. L'EDD est mentionnée pour toutes les disciplines scolaires, mais plus souvent dans certaines, comme la géographie, que dans d'autres, comme la biologie ou la physique.

Quatre des seize thèmes listés dans le document "*UNECE Strategy for ESD*" sont nettement moins abordés que les autres, en particulier dans l'enseignement secondaire : les droits de l'homme, le changement climatique, l'économie, la responsabilité sociale des entreprises.

L'implémentation de l'EDD dépend totalement de la façon dont les enseignants définissent leur curriculum, et les pratiques à cet égard diffèrent significativement au sein de la même école. De façon générale, les enseignants des sciences (principalement ceux de biologie et de géologie) ainsi que les enseignants de Maternelles et du Primaire, sont les plus intéressés par l'EDD. Cependant de nouvelles tendances émergent : un nombre croissant d'enseignants de langue a tendance à proposer aux étudiants des thèmes relevant de l'EDD, et des enseignants de diverses matières sont plus ouverts à expérimenter des collaborations entre eux.

Il existe un agrément de coopération entre le Ministère de l'Education et le Ministère de l'Environnement à propos de l'Education à l'Environnement qui recouvre en partie l'EDD. Mais il n'existe pas de structure nationale qui assure une coordination pour l'implémentation de l'EDD.

La formation initiale et continue des enseignants comprend une partie d'EDD, mais celle-ci est surtout développée dans la formation des enseignants du Primaire et de Maternelle.

⁵⁷ Les informations qui suivent proviennent pour l'essentiel d'Attila Varga, senior researcher, Hungarian Institute for Educational Research and Development, Dorottya u. 8. Budapest, Hungary, en particulier de son rapport pour l'UNECE.

MAROC⁵⁸

Au Maroc, la réforme de l'Education et de la Formation opérée en 2000 a concerné aussi bien le contenu des programmes que la pédagogie préconisée : l'approche par compétences a remplacé l'enseignement par objectifs.

Le curriculum recommande l'introduction de thèmes environnementaux dans les programmes d'étude des trois cycles (primaire, collège et lycée). En les intégrant dans chaque discipline.

Les thèmes liés à l'environnement sont traités en profondeur dans une discipline (par exemple les sciences de la vie et de la Terre, voire la physique dans quelques sections de Terminales) tout en étant aussi traités dans d'autres matières telles que les langues, la géographie, l'éducation à la citoyenneté et l'éducation islamique.

Le concept de développement durable (DD) n'est explicitement présent que dans le programme de géographie, au niveau du Collège (2^o année : élèves de 12-13 ans : « *Quelques problèmes contraignant le développement durable* ») et au niveau du Lycée (Tronc commun et 1^{ère} : élèves de 16-17 ans : « *L'équilibre écologique et le développement durable* » ; « *Quelques problèmes contraignant le développement durable* »).

Les aspects sociaux et éthiques sont présents dans le programme de sciences sociales qui fait partie de l'éducation à la citoyenneté. Les programmes font référence (mais surtout implicitement) aux valeurs suivantes: équité, responsabilisation, droit des générations futures, citoyenneté active, démocratie, lutte contre la pauvreté.

L'économie n'est enseignée que dans les lycées techniques.

Il n'y a malheureusement pas de coordination entre les enseignants des différentes disciplines, ni d'enseignements assumés conjointement par des enseignants de différentes disciplines.

Dans les manuels scolaires, il est juste fait référence aux disciplines qui ont traité (niveau précédent de la même discipline ou d'autres matières), traitent ou traiteront des thèmes liés à celui qui est abordé.

Le ministère est conscient de ces problèmes de coordination entre les disciplines mais le découpage horaire et l'ingénierie curriculaire sont loin de permettre cette coordination.

Et les conseils de classe (composés de tous les enseignants d'un même niveau scolaire) qui se réunissent 2 fois par an et discutent des résultats des élèves, ne discutent jamais des contenus des programmes...

Le programme et les manuels scolaires analysés citent à plusieurs reprises le terme "*développement durable*" et en donnent la définition classique : « *développement qui satisfait aux besoins des générations actuelles sans mettre en péril la capacité des générations futures à satisfaire leurs besoins* ». Par exemple, le manuel de Sciences Sociales présente (à travers un schéma) les principes du DD :

- ne pas porter atteinte aux besoins des générations futures : éviter de détruire et surexploiter les ressources naturelles
- prendre en compte des efforts environnementaux dans les activités urbaines, les industries, la communication ...
- garantir l'équité entre les zones urbaines et rurales, entre les générations actuelles et futures

⁵⁸ Les informations qui suivent viennent pour l'essentiel du bilan (joint en Annexe) transmis par Boujemaa Agorram, didacticien de la biologie à l'ENS de Marrakech.

- promouvoir et encourager la participation de tous les citoyens dans la prise de décisions concernant le développement de leurs régions.

Le manuel de Géographie, niveau tronc commun lycée fait référence à de nombreuses valeurs :

- solidarité et coopération entre les individus d'un même pays et entre les pays du monde pour sauvegarder le patrimoine commun (la Terre).
- Responsabilisation individuelle et collective dans la sauvegarde d'un environnement sain et de l'équilibre naturel.

On retrouve le concept de "droit" à un environnement sain et à un DD (ressources renouvelables et non renouvelables) et de "sauvegarde" de ces ressources dans le cadre d'un DD.

L'EDD sera certainement au cœur des thèmes environnementaux dans les années qui viennent, car le Maroc vient d'adopter en 2010 la *Charte de l'Environnement* et mis en œuvre le *Plan Maroc Vert*, qui mettent la protection de l'environnement en tête des priorités nationales. Cette charte souligne que l'Education à l'Environnement pour un Développement Durable doit nécessairement être un élément central des efforts éducatifs du pays.

LIBAN⁵⁹

Après une longue guerre civile, le Liban s'est engagé dans une réforme profonde pour moderniser ses curricula, en y intégrant en particulier l'EE (Education à l'Environnement) : en 1998 et en 2000. Le guide pédagogique pour les enseignants (Nov. 2000) prônait en particulier une diversité de méthodes d'enseignement pour l'EE : cours magistraux, études de cas, discussions, jeux de rôle, chants, théâtre, ... Il se proposait aussi de détecter les changements chez l'apprenant non seulement au niveau des connaissances, mais aussi au niveau des attitudes et des compétences. Le choix a été fait d'intégrer l'EE dans les différentes disciplines enseignées dans le secondaire, avec les mêmes thèmes pour tous les cycles d'enseignement. Mais la présence de l'EE dans ces curricula ne rendait pas pour autant l'enseignement de l'EE obligatoire. On peut ainsi noter la présence de thèmes liés à l'EE dans la plupart des disciplines : Sciences de la vie et de la Terre, Géographie, Anglais, Arabe, Education civique, Chimie, Physique.

Cependant plusieurs des thèmes reliés à l'EE ont été supprimés lors d'allègements des programmes initiaux, et une évaluation a montré que les enseignants avaient souvent réticence à mettre en œuvre des pédagogies innovantes auxquelles ils n'avaient guère été formés.

L'introduction de l'EDD a été plus tardive au Liban. Elle s'est effectuée dans le cadre du contrat de l'éducation pour un développement durable, intitulé « *l'engagement et la construction* » de 2008 à 2011. Le ministère, par le biais du CRDP (Centre de Recherches et Développements Pédagogiques), a conçu des kits concernant le DD. Il avait l'intention d'élaborer 5 modules d'enseignement mais il n'a produit que 3 modules en 2008-2009 : ils ont été appliqués durant la même année scolaire dans des établissements scolaires publics. Deux de ces modules sont présentés en annexe : « *Préserver les ressources naturelles* » liste les disciplines où ce thème peut être implémenté et ce kit utilisé ; « *La conservation des ressources*

⁵⁹ L'essentiel des informations qui suivent proviennent des documents joints en Annexe : une synthèse et analyse (par Iman Khalil, Pr à la Faculté de Pédagogie de l'Université Libanaise) des programmes officiels rédigés en arabe ; l'analyse des curricula de toutes disciplines effectuée dans le cadre du projet de recherche Biohead-Citizen ; et un document présentant des analyses des curricula libanais sur l'EDD, rédigé par Brinda Ghazale, du CRDP.

naturelles (bois et forêts) » présente une activité dans la discipline « *Langue française* ». La lecture de ces documents montre que la dimension environnementale reste prépondérante, alors même que le texte se réfère au schéma classique du DD avec ses trois dimensions (sociale, économique et environnementale).

De plus, une personne membre du CRDP qui est à l'origine de ces kits sur le DD signale que leur utilisation s'est le plus souvent limitée à l'année où ils ont été lancés, 2008-2009.

Leur mise en œuvre s'est accompagnée d'initiatives intéressantes, parfois même une semaine d'enseignement banalisée pour être totalement consacrée à l'approche pluridisciplinaire d'un thème. Mais la stabilisation de ces initiatives semble se heurter à des obstacles que le CRDP tente d'identifier pour pouvoir y apporter des réponses appropriées : manque de soutien matériel à ces initiatives, manque de formation des enseignants aux formes nouvelles de pédagogie à mettre en œuvre avec l'EDD, manque de capitalisation d'innovations souvent intéressantes mais qui restent ponctuelles à l'initiative d'enseignants ou d'établissement scolaires, nécessité de rénover les manuels scolaires, et de créer d'autres soutiens pédagogiques tels que ces kits pour le DD, etc.

L'exemple du Liban montre à la fois l'importance du curriculum par rapport auquel des progrès vers l'EDD sont encore nécessaires, mais aussi les limites de ce curriculum prescrit, qui semble largement différer du curriculum réellement mis en œuvre par les enseignants. Cette différence met en évidence la nécessité de transformations des conceptions des enseignants sur l'EDD et sur les formes pédagogiques qui lui sont associées. Le CRDP est l'institution appropriée pour travailler à ce changement de conceptions dans tout le pays, en lien avec les recherches et autres activités sur l'EDD développées par la Faculté de Pédagogie (Université Libanaise), où une thèse vient de démarrer sur les difficultés d'implémentation de l'EDD au Liban.

SENEGAL ⁶⁰

Le Sénégal a commencé à s'intéresser aux questions environnementales avec le 6^{ème} plan de développement économique et social (1981-1985) et a adopté une démarche cohérente de gestion de l'environnement dans l'optique d'un DD avec le 9^{ème} plan, incluant une promotion du DD par l'Education à l'Environnement (EE) en milieu scolaire ou non. Avec la référence suivante : « *L'éducation relative à l'environnement est conçue comme un processus permanent dans lequel les individus et la collectivité prennent conscience de leur environnement et acquièrent les connaissances, les valeurs, les compétences, l'expérience et aussi la volonté qui leur permettront d'agir, individuellement et collectivement, pour résoudre les problèmes actuels et futurs de l'environnement.* » (UNESCO, 1987). Plusieurs structures interviennent dans l'EDD au Sénégal : organismes gouvernementaux (Ministère de l'éducation, Ministère de l'environnement, de la protection de la nature, des bassins de rétention et des lacs artificiels, Ministère de l'urbanisme, de l'habitat, de l'hydraulique et de l'assainissement, Ministère de l'enseignement préscolaire, de l'élémentaire et du moyen secondaire), des ONG, des entreprises et des associations.

La loi d'orientation de l'éducation nationale (1991) « *porte un intérêt particulier aux problèmes économiques, sociaux et culturels rencontrés par le Sénégal dans son effort de*

⁶⁰ La plupart des informations nous ont été transmises par Mame Seyni Thiaw, FASTEF, UCAD Dakar, et ont été publiées dans son article « *L'éducation au développement durable dans le système éducatif formel au Sénégal : état des lieux et perspectives.* », Actes du Congrès « *Education au développement durable en France et à l'étranger : convergences et solidarités* », Sarreguemines, 17-18 juin 2009.

développement ». « *L'éducation nationale contribue à faire acquérir la capacité à transformer le milieu* », tout en s'intéressant à des valeurs sociales : « *liberté, démocratie pluraliste, respect des droits de l'homme, sens du bien commun, respect des lois et des règles de vie sociale, sens de la justice, de l'équité et du respect mutuel* ». La notion de durabilité n'y apparaît pas clairement.

Les programmes de l'enseignement secondaire, toujours en vigueur aujourd'hui, accordent une place explicite à l'EDD :

- Géographie cycle moyen : des compétences (« *attitudes et comportements* ») sont définies : « *Avoir le sens de la mesure dans ses rapports avec son milieu ; avoir conscience de la précarité de l'équilibre spatial, savoir faire preuve d'imagination pour une utilisation optimale des ressources du milieu, savoir faire preuve de respect et de tolérance vis-à-vis d'autres milieux, d'autres espaces* ». La plupart des objectifs de savoir, savoir-faire et de savoir être renvoient à la protection de l'environnement, en recommandant de « *prendre appui sur des exemples locaux, nationaux et sous-régionaux (...) avant de s'ouvrir à un environnement plus vaste, plus complexe* ».
- Géographie cycle secondaire (Lycées) : sont prises en compte les dimensions sociales, économiques et environnementales du DD : « *savoir évaluer les potentialités et limites d'un milieu* » ; « *prendre conscience de la nécessité de protéger son milieu* » ; « *appréhender l'organisation du monde dans la perspective d'une planète solidaire* » ; « *connaître les stratégies de lutte contre l'inégal développement pour l'avènement d'un développement humain durable* » ; « *analyser les formes de production et de consommation selon les systèmes économiques et les niveaux de développement* » ; « *comprendre le mécanisme des relations villes – campagnes* ». Cependant, si les programmes recommandent que les élèves effectuent des monographies sur ces questions, c'est plus dans l'optique de rassembler des informations que d'ouvrir à des débats.
- Sciences de la vie et de la Terre cycle moyen : le chapeau recommande une collaboration interdisciplinaire qui n'est reprise dans aucun des programmes. L'approche écologiste en 6^{ème} devient environnementaliste en 5^{ème} pour n'introduire le DD qu'en 4^{ème}, l'ensemble de ces approches étant absentes en 3^{ème}. Les activités proposées aux élèves en 4^{ème} consistent à « *identifier les types de ressources naturelles, à les classer et à relever les données relatives à leur gestion à partir de documents.* » Les aspects économiques et sociaux ne sont pas évoqués.
- Sciences de la vie et de la Terre cycle secondaire : la notion de durabilité est abordée dans une perspective environnementale et économique, mais pas sociale : « *connaître l'organisation, le fonctionnement, l'importance et la fragilité des écosystèmes sahéliens afin de bien les gérer* » ; « *être conscient que l'eau est une ressource épuisable* » ; « *éviter le gaspillage* » ; « *prendre conscience de la nécessité de protéger l'environnement* » ; « *prendre conscience de la nécessité d'une exploitation rationnelle des ressources géologiques (...) pour un développement durable.* »

La plupart de ces programmes ne sont pas (encore) transposés dans des manuels scolaires spécifiques. La plupart de ceux qui existent sont soit anciens, soit réalisés pour d'autres pays, et ils privilégient tous une pédagogie informative, transmissive, ne suscitant pas une participation active des élèves⁶¹.

Mame Seyni Thiaw (FASTEF, UCAD, Sénégal) en conclue que « *L'EDD n'est pas encore une réalité dans le système éducatif formel au Sénégal* ».

⁶¹ Cette recherche sur les manuels scolaire a été effectuée dans le cadre du projet Biohead-Citizen (Biology, Health and Environmental Education for better Citizenship)

Abdallah Niane (doctorant à l'ENS de Cachan⁶²) partage la même opinion dans son projet de thèse, constatant que « *l'EDD est globalement ignorée dans l'enseignement moyen secondaire* » au Sénégal.

Dans la conclusion de son évaluation, M.S.Thiaw (2009) suggère d'étendre l'EEDD à toutes les disciplines de l'enseignement secondaire, alors qu'elle est actuellement limitée à la géographie et aux sciences de la vie et de la Terre. Il insiste sur l'importance de la pluri- et interdisciplinarité, sur les possibilités de collaboration entre l'école et des partenaires hors de l'école (entreprises, associations, collectivités locales) et il souligne enfin l'importance essentielle d'améliorer la formation des enseignants pour les ouvrir plus à l'EDD.

CAMEROUN⁶³

En dépit de l'engagement politique du gouvernement du Cameroun (loi n ° 98/004 politique de l'éducation de 1998), la mise en œuvre de l'EDD n'est pas vraiment effective au niveau de l'enseignement secondaire. Cependant certains enseignants ont eu l'initiative de mettre sur pieds des enseignements hors programme officiel, par les activités de clubs durant lesquelles sont prises en compte les quatre dimensions principales de l'EDD : sociale, culturelle, environnementale et économique.

La situation est bien différente dans l'enseignement primaire, où l'EDD est explicitement inscrite dans les programmes en incluant l'éducation à la citoyenneté, à la santé, aux droits de l'homme et à la paix, ainsi que l'éducation à l'environnement, et également les différentes cultures et langues du pays ; le tout depuis la révision des programmes par le Ministère de l'Education en 2000. Les meilleures pratiques d'EDD se situent ainsi au niveau des écoles primaires, au cours d'activités de journées entières ou encore d'expo-sciences, où l'école démontre comment peuvent être intégrés les savoirs de différents disciplines scolaires pour trouver des solutions à des problèmes et défis environnementaux. Le recyclage du papier utilisé et des déchets solides sont des exemples d'actions organisées en support de certains enseignements.

Un des paramètres qui explique la différence d'implémentation de l'EDD entre l'enseignement primaire et secondaire est leur séparation récente en deux Ministères distincts. Or l'UNESCO qui a été chargée d'élaborer le cadre de la mise en œuvre de la décennie de l'EDD est hébergée par le ministère de l'éducation de base qui est en charge de l'enseignement primaire.

Il est enfin intéressant de souligner que l'EDD est largement assumée au Cameroun dans le cadre extra-scolaire d'ONG. Ainsi, le projet intitulé "*Cameroon Environmental Education*" a été pris en charge par le "*Living Earth Foundation Cameroon Programme*" (l'ONG "*Fondation Camerounaise de la Terre Vivante*" : FCTV) entre 2003 et 2005, et a ainsi produit deux manuels sur l'éducation à l'environnement qui correspondent assez bien aux objectifs principaux de l'EDD. Ces manuels sont été produits en partenariat avec le gouvernement camerounais et avec la participation active d'enseignants du primaire et du secondaire, ainsi

⁶² Projet de thèse intitulé : « *L'éducation au développement durable, quelles stratégies pour le Sénégal ?* », 2010.

⁶³ Ces informations nous ont été transmises par Mme Lawrence Ntam Nchia, enseignante, ENS Yaoundé, et Mr. Nditafon George Ngeh, inspecteur de biologie, qui sont aussi respectivement impliqués dans les deux ONG mentionnées.

que celle d'autres acteurs. Des informations sur ces manuels peuvent être consultées sur les sites suivants : http://www.livingearth.org.uk/africa_programmes/cameroon/cameroon_welcome.html# et <http://fondationcamerounterredivante.org>
Signalons aussi la « *Foband Foundation* » pour l'Education à la Santé (<http://fobangfoundation.org>).

BRESIL ⁶⁴

L'Education à l'Environnement (**Educação Ambiental : EA**) a été expérimentée au Brésil dès les années 1970, puis généralisée et enfin intégrée dans le Programme National d'EA en 1994 (reformulé en 1999 et 2004), avec la Loi Fédérale qui définit la Politique pour l'EA (1999, modifiée en 2002). Les enjeux citoyens de cette politique s'appuient sur les principes directeurs suivants (Educação Ambiental no Brasil, *Governo federal*, mars 2008) (p.8) :

- (1) *Le respect de la liberté et de la tolérance ;*
- (2) *Les liens entre l'éthique, l'esthétique, l'éducation, le travail et les pratiques sociales ;*
- (3) *La liberté d'apprendre, d'enseigner, de faire des recherches, de diffuser la culture, la pensée, l'art et les savoirs ;*
- (4) *L'engagement à une citoyenneté active pour l'environnement ;*
- (5) *Des approches transversales dans une perspective interdisciplinaire. »*

Le même document ministériel (p.9) parle de la « *capacité de l'EA à promouvoir une durabilité démocratique* », et conclue que, « *en fonction de ses caractéristiques, l'EA brésilienne incorpore pleinement l'indissociabilité entre le social et l'écologique, et n'a donc pas besoin de reprendre les nouvelles dénominations adoptées dans d'autres pays (EDD, ou éducation pour la durabilité)* » où l'environnement était jusqu'à présent surtout réduit à sa dimension biologique.

Le dynamisme de l'EA au Brésil s'articule sur celui des mouvements sociaux, des associations écologiques et de l'éducation populaire, dans la perspective mondiale du DD, avec une dimension clairement politique, pour que la qualité de l'environnement soit au service de la qualité de vie de toutes les catégories de population. « *L'EA peut contribuer à développer une analyse critique de la société, et encourager les brésiliens à plus participer à la vie politique publique et à plus s'engager dans les mouvements qui cherchent des solutions aux problèmes environnementaux et sociaux* » (p.43 du même document ministériel).

Même si le terme « compétence » est rare dans les documents ministériels, ceux-ci se réfèrent à des objectifs qui correspondent à des compétences. « *Considérant l'importance des thèmes environnementaux, l'école doit offrir à chaque élève des moyens efficaces pour comprendre les facteurs naturels et humains liés à cette thématique, pour développer leurs potentialités et pour adopter des postures personnelles et des comportements sociaux qui leur permettent de vivre dans une relation constructive avec eux-mêmes et avec leur environnement, en collaborant pour la construction d'une société durable, fondée sur la justice sociale, la protection et la préservation de toutes sortes de manifestation de la vie sur la planète, et garantissant les conditions pour améliorer l'abondance et la diversité de la nature* ».

Les objectifs généraux visés pour les élèves (leurs compétences) sont :

- A) *Qu'ils s'identifient eux-mêmes comme partie intégrante de la nature et se sentent émotionnellement liés à leur environnement, en réalisant que cette démarche personnelle est un élément fondamental pour créer, avec responsabilité et respect, des actions en relation avec l'environnement.*

⁶⁴ Ce texte a été rédigé avec la collaboration active de Luiz Marcelo de Carvalho, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" at UNESP, Rio Claro e região, Brasil

- B) *Qu'ils prennent conscience de la diversité naturelle et socioculturelle, qu'ils l'apprécient et la valorisent en développant des actions qui respectent les différents aspects du patrimoine naturel, ethnique et culturel.*
- C) *Qu'ils observent et analysent de façon critique les faits et situations liés à l'environnement, prenant conscience de la nécessité et des opportunités d'action permettant de proposer une voie qui garantisse un environnement sain et une bonne qualité de vie.*
- D) *Qu'ils adoptent des bonnes pratiques chez eux, à l'école et dans la communauté afin de développer des relations aux autres qui soient constructives, justes et pour un environnement durable.*
- E) *Qu'ils réalisent que les problèmes environnementaux influencent la qualité de vie des gens, localement comme globalement.*
- F) *Qu'ils comprennent et intègrent les questions de base reliées à l'environnement.*
- G) *Qu'ils identifient dans leur compréhension des phénomènes naturels les causes et effets qui influencent la vie en différents lieux et temps, et qu'ils utilisent ces informations pour adopter un regard critique sur leur propre environnement.*
- H) *Qu'ils sachent reconnaître l'importance ainsi que les procédures de base pour gérer et conserver les ressources naturelles, afin qu'ils soient capables de mettre en œuvre ces compétences dans leur vie quotidienne.* (Brasil, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais : apresentação dos temas transversais. Brasília : MEC/SEF, 1998, p. 197).

Trois postures sur la pratique de l'EA par les enseignants ont été constatées (ibid., p.49) : « (1) *l'EA pour changer les comportements considérés comme incorrects sur le plan environnemental* ; (2) *l'EA centrée sur la transmission de connaissances techniques et scientifiques sur les processus naturels* ; et (3) *l'EA comme un processus politique d'appropriation critique de connaissances, attitudes, valeurs et comportements pour la construction collective et participative d'une société durable* ». La troisième posture, prônée par le gouvernement fédéral, correspond à l'acquisition des compétences typiques de l'EDD.

Sur le terrain, il est plus difficile d'avoir une évaluation de l'implémentation réelle de cette politique brésilienne pour l'EA, la situation pouvant varier beaucoup selon les 26 Etats (regroupés en cinq grandes Régions) de la Fédération du Brésil. Le Ministère de l'Education du Gouvernement Fédéral, en lien avec l'UNESCO, a publié en décembre 2006 une évaluation intitulée : « *O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental?* » (« *Ce que font les Ecoles qui disent faire de l'Education à l'Environnement ?* »). Par exemple, dans 8,8% des 152 000 écoles qui développent une EA, les élèves créent ou entretiennent un jardin ; dans 17,9% ils participent au nettoyage de l'école, etc. Dans près d'un quart des établissements scolaires (entre 8% et 37% selon les Régions), l'EA est implémentée depuis plus de 10 ans. Le plus souvent, l'EA se met en place dans un établissement scolaire à l'initiative des enseignants, mais aussi parfois des élèves, ou des directives officielles, plus rarement des ONG. L'objectif en est, dans près de la moitié des cas, de « *conscientiser à la citoyenneté* » ; en seconde position vient « *la sensibilisation à vivre avec la nature* », puis « *un regard critique sur la complexité des réalités socio-environnementales* » (dans une liste de 13 propositions). La plupart des actions sont des projets sur un thème transversal, ou « *politico-pédagogique* ». Au total il y a des projets bi- ou pluridisciplinaires dans 82% des écoles, et au sein d'une seule discipline dans 18% des cas.

Le thème le plus abordé est celui de l'eau, puis les déchets, la pollution et la santé, la diversité sociale et biologique, etc. Les matières scolaires qui prennent le plus en charge l'EA sont les Sciences Naturelles et la Géographie, mais sont aussi fortement impliquées : la Langue portugaise, l'Education artistique, l'Histoire, et pour une moindre part les Sciences physiques, les Mathématiques et les Langues étrangères.

Les difficultés exprimées par les enseignants pour implémenter l'EA sont, par ordre décroissant : (1) La précarité des ressources matérielles. (2) Le manque de temps pour réaliser

des activités extra-curriculaires. (3) Le manque de ressources humaines qualifiées. (4) La difficulté de l'école à prendre en compte des questions environnementales. (5) Etc.

L'analyse de ces difficultés devrait permettre que soient prises des mesures pour améliorer encore l'implémentation de l'EA au Brésil. De 2001 à 2004, le nombre de projets scolaires relatifs à l'EA a très significativement augmenté. Il est probable que, depuis cette évaluation de 2006, il a encore augmenté. Il serait fort intéressant que soit évalué l'impact de ce dynamisme de l'EA au Brésil.

COLOMBIE ⁶⁵

Déjà très dynamique dans le système éducatif colombien des années 1980 et 1990, l'Education à l'Environnement (**la Educación Ambiental : EA**) s'est institutionnalisée en 2002 dans la « *Politique Nationale d'EA* » qui s'est concrétisée par un « *Programme National d'EA* », mis en œuvre au niveau local, régional et national. Ce programme a été élaboré en trois étapes : (1) exploration (1992-1994), (2) approfondissement (1994-1995 ; année de publication des décrets sur l'EA, avec en particulier la création des PRAE = *Proyecto Ambiental Escolar* : projets environnementaux scolaires), (3) projection (1995 à aujourd'hui). A partir de 1996, l'EA développe son implémentation : dans l'enseignement primaire et secondaire, aussi bien dans les zones rurales qu'urbaines, mais aussi par de nombreux dispositifs d'éducation non formelle.

L'objectif de la Politique Nationale d'EA (2002) est de permettre aux élèves de « *repenser la société dans son ensemble sous un angle environnemental, en soulignant qu'il ne s'agit pas simplement de conserver et de protéger la nature pour un développement économique, mais de construire une nouvelle réalité et un nouveau style de développement durable, respectueux de la diversité naturelle et socioculturelle du pays* ». « Cette « Révolution éducative » positionne aussi l'EA comme un projet de renouvellement pédagogique et de redéfinition des savoirs, en centrant son travail sur la mobilisation d'un cadre de **compétences scientifiques, sociales, linguistiques, technologiques, et citoyennes**, indispensables pour la connaissance et la compréhension de ce qui nous entoure et la création d'un système de valeurs et attitudes, bénéfique à la formation d'individus autonomes, assumant leurs raisonnements, participatifs et autogestionnaires, capables de prendre des décisions responsables quant aux questions environnementales ». (extrait de « *La Educación Ambiental una realidad en Colombia* », 2009).

Ainsi, l'utilisation persistante des termes EA (Education à l'Environnement) se conjugue à une ouverture, elle aussi persistante, sur les dimensions sociales, économiques et environnementales du DD, fortement articulées sur le plan politique et culturel (par exemple les références aux Indigènes), et se déclinant par des objectifs de compétences à faire acquérir aux élèves dans toutes ces dimensions. Les intentions éducatives sont centrées sur la participation des élèves, leur appropriation et gestion active de situations concrètes, avec comme « *horizon la formation à la citoyenneté (responsabilité dans les prises de décision), comme un défi*

⁶⁵ Cette synthèse s'est nourrie des documents transmis par Maritza Torres, Coordinadora del Programa Nacional de Educación Ambiental del Ministerio de Educación Nacional ; les citations en italique en sont extraites :

- *Programa Nacional de Educación Ambiental: Una estrategia fundamental de participación y apropiación, para la institucionalización de la Educación Ambiental en Colombia, en el marco de las Políticas Nacionales: educativa, ambiental y particularmente, de la Política de Educación Ambiental, 2009.*
- *La educación ambiental en Colombia: "un contexto de transformación social y un proceso de participación en construcción, a la luz del fortalecimiento de la reflexión-acción", 2008.*
- *La Educación Ambiental : una realidad en Colombia, 2009.*

majeur d'actions nécessaires pour transformer ce qui nous entoure dans la perspective d'un environnement durable ». Les points forts sont les suivants :

- a) Une vision systémique de l'environnement, pour comprendre les interactions société – nature – culture, avec une approche interdisciplinaire ;
- b) Une vision globale de l'EA comme formation intégrée, fondée sur les interactions entre dimensions humaines, sociales et naturelles dans une approche systémiques de questions complexes comme celles de l'environnement, en prenant en compte la grande diversité naturelle et culturelle de la Colombie ;
- c) Une approche pédagogique / didactique constructiviste, mettant l'élève en situation de recherche active où dialoguent des savoirs et compétences divers (scientifiques, traditionnels, issus de la vie quotidienne) et pertinents pour construire leur attitude critique face à toute situation ;
- d) Une conception de la durabilité qui permette la vie non seulement des différents groupes humains dans la diversité de leurs cultures, mais aussi des formes de vie qui interagissent avec eux, leur environnement et leur modèle de développement pour que ceux-ci soient durablement adaptés à la diversité naturelle et socioculturelle du pays ; avec une mise en œuvre de projets et actions concrètes, associant les différents acteurs concernés.

La période 1992-2002 a aussi permis d'identifier plusieurs des difficultés qui freinaient l'implémentation de l'EA, afin de tenter d'y remédier :

- Tendance des enseignants à une approche réductionniste, et réticence par rapport à une approche systémique de situations complexes telles que celles relevant de l'environnement et du développement durable ; approche qui nécessite souvent un travail pluridisciplinaire qui ne leur est pas familier ;
- Des lacunes de formation des enseignants, quant à leurs connaissances, mais aussi dans le domaine éthique et des valeurs, ainsi que pour la pratique des pédagogies actives.

Au total, il existe donc à la fois (i) une volonté politique forte des Ministères concernés (Education, Environnement, ...), des départements et des municipalités pour implémenter plus et mieux l'EA en Colombie, et (ii) un dynamisme important de nombre d'équipes enseignantes et établissements scolaires (les 2 500 PRAE : projets environnementaux scolaires, en lien avec les acteurs concernés) pour développer l'EA en Colombie dans l'enseignement secondaire. Notons aussi l'importance des projets d'EA développés dans un contexte d'éducation non formelle, et dont la présente synthèse (centrée sur l'enseignement secondaire) n'a pas parlé.

Ces deux pôles (sommet et base) de l'EA fonctionnent dans une perspective très proche de ce qui est nommé EDD dans d'autres pays ; mais aussi avec des spécificités colombiennes, telles que le respect de la diversité culturelle du pays ; ou encore l'insistance sur la dimension politique citoyenne de l'EA.

MALAISIE⁶⁶

⁶⁶ Principaux documents consultés :

* (A) *The Implementation of EE in Malaysian Schools: A NGO's Overview.*

Thiagarajan Nadeson and Nor Shidawati Abdul Rasid, WWF-Malaysia, 49 (probably 2005)

* (B) *Education for Sustainable Development (ESD) in Malaysia: An Overview.* By Dr. Siti Eshah Mokshein, Ministry of Education Malaysia (August 2004)

* (C) *Innovative practices in TVET towards ESD. Work-based learning diploma programs at community colleges in Malaysia.* Ani Asmah Tajul Ariffin, Principal Assistant Director Policy Development Division Dept. of Polytechnic & Community College Education, Ministry of Higher Education Malaysia, August 17, 2009.

* (D) *Malaysia: Education for Sustainable Development (ESD)* (2008)

gauge.u-gakugei.ac.jp/apeid/apeid07/.../MALAYSIA.pdf

* (E) Des informations directement transmises par le Pr. Suan Yoong, *Universiti Sains, Malaysia.*

Dans l'ensemble des documents consultés, le terme « *compétences* » n'apparaît pas. Alors que, pour chaque discipline scolaire, les curricula indiquent les comportements, les attitudes, que les élèves doivent acquérir (et qui correspondent à des compétences), de tels objectifs ne sont pas spécifiés pour l'EDD (E)⁶⁷.

Il existe cependant une politique nationale pour le DD. Elle précise que, *"parmi d'autres, les grands axes des plans comprennent : le renforcement de l'unité du pays ; l'éradication de la pauvreté ; la réduction des inégalités sociales et économiques ; l'équité dans la croissance économique ; la réduction, quant au développement économique, des disparités entre les Etats et entre les régions urbaines et rurales ; la restructuration de la société ; la promotion du développement des ressources humaines ; l'incorporation intégrale de la science et de la technologie dans la planification socio-économique et le développement ; la protection de l'environnement et l'écologie"*(B).

La partie éducative de cette politique est exprimée par le Ministère de l'Education par l'objectif d'une « *éducation de qualité pour tous les enfants* ». La collaboration avec l'industrie est encouragée, avec un « *apprentissage basé sur le travail* » et une approche « *hands on* » (la main à la pâte) (C).

Les principaux programmes et projets éducatifs sont relatifs à (B) :

- L'Education pour Tous.
- Les TIC et l'informatisation des écoles.
- L'Education pour des enfants à besoins spéciaux (« *Special Needs Children* »).
- L'Education des enfants Orang Asli.
- La formation professionnelle des enfants dans toutes les écoles.
- L'Education à l'Environnement (EE).

L'EDD n'est pas mentionnée en tant que telle dans ces priorités. Son contenu est en partie abordé par l'EE, principalement en géographie, dans les sciences sociales et en biologie (E). Mais avec certaines spécificités :

« *Aussi bien dans l'enseignement primaire que secondaire, les composantes de l'EE incluent : Dieu le Créateur de l'Univers, la Terre et l'Univers, les choses non vivantes, les ressources naturelles et l'énergie ; les êtres vivants et leur environnement ; les interactions entre les hommes, les animaux et les plantes ; et la gestion de l'environnement* » (B).

« *L'implémentation de l'EE est placée sous la responsabilité de chaque établissement scolaire* » (B). Cependant, « *bien que les manuels scolaires aient intégré une dimension environnementale pour certains thèmes, dans l'enseignement primaire et secondaire, l'approche holistique de l'EE reste relativement superficielle dans l'ensemble du curriculum* » (A). « *L'inculcation de valeurs aux élèves est effectuée tout au long du curriculum et aussi par l'Education Morale et l'Education Religieuse, deux des matières de base de l'enseignement primaire et secondaire* » (B). Les études islamiques sont obligatoires pour tous les élèves musulmans, et sont remplacées par l'éducation morale pour les élèves non musulmans. L'éducation à d'autres religions que musulmane n'est pas prévue dans le contexte scolaire (E).

Alors que l'implémentation de l'EE devait développer des pédagogies basées sur des activités, l'enseignement en Malaisie demeure largement transmissif, orienté vers les évaluations qui restent centrées sur les seules connaissances. Avec une absence totale d'enseignements pluridisciplinaires ou interdisciplinaires (E).

⁶⁷ Les lettres (A) à (E), entre parenthèses, renvoient aux documents listés dans la note précédente.

La conclusion du document (D) explicite que l'EDD, en Malaisie, privilégie surtout des défis économiques généraux : *"A l'aube de ce nouveau siècle, les stratégies d'éducation en Malaisie pour le développement durable appellent un engagement total de tous les Malaisiens, avec un sentiment d'urgence face à la concurrence croissante. (...) La Malaisie est prête à relever ces défis dans le domaine de l'éducation, à la fois interne et externe, avec l'avènement de la mondialisation, la libéralisation du commerce et le développement des TIC dans ce nouveau siècle."*

AUSTRALIE ⁶⁸

L'Australie a été pionnière quant à l'implémentation de l'éducation à l'environnement (EE, dès 1970) puis de l'EDD. En novembre 2005, l'année même du lancement par les Nations Unies de la Décade de l'Education pour le Développement Durable (UNDES, 2005-2014), le gouvernement fédéral australien a distribué dans tous les établissements scolaires un document : *« Educating for Sustainable Future »*⁶⁹. Il reprenait et développait la Déclaration d'Adélaïde pour le 21^{ème} siècle (Avril 1999) qui déjà indiquait : *« Quand les élèves quittent l'école, ils devraient avoir une meilleure compréhension de la gestion de l'environnement naturel, se sentir concernés par cette question et avoir des connaissances pour contribuer écologiquement à un développement durable »*. *« Ce qui signifie que les élèves ont besoin de comprendre la complexité du monde dans lequel ils vivent et qu'ils doivent acquérir les connaissances, la maîtrise d'une pensée critique et les valeurs nécessaires à la capacité de participer à des prises de décisions relatives à des questions d'environnement et de développement »*.

Goals of Environmental Education for Sustainability (EES)

<http://www.environment.gov.au/education/publications/sustainable-future.html>

Environmental education for sustainability involves approaches to teaching and learning that integrate goals for conservation, social justice, cultural diversity, appropriate development and democracy into a vision and a mission of personal and social change. This involves developing the kinds of civic values and skills that empower all citizens to be leaders in the transition to a sustainable future. The long-term goals of environmental education for sustainability include developing the capacities of students to:

- understand and value the interdependence of social, cultural, economic and ecological dimensions at local, national and global levels;
- reflect critically upon how this interdependence affects communities, workplaces, families and individuals and be able to make appropriate decisions;
- develop attitudes and skills which are conducive to the achievement of a sustainable future;
- appreciate and respect the intrinsic value of the whole environment and a sense of the sacred;
- develop an ethic of personal responsibility and stewardship towards all aspects of the environment; and
- participate as active and involved citizens in building a sustainable future.

Dans le tableau qui précède, les compétences sont nommées « capacités des élèves à ». Dans le tableau qui suit, elles sont déclinées en trois pôles, qui correspondent à ceux du modèle KVP (Clément 2006, 2010) : K pour « Knowledge », V pour « Valeurs » ici appelées « Values and attitudes », P pour « Pratiques sociales » ici appelées « Skills and capabilities ». Le modèle KVP est utile pour analyser les interactions possibles entre ces trois pôles.

Learning objectives of EES

<http://www.environment.gov.au/education/publications/sustainable-future.html>

Schools implementing this vision will plan learning experiences that enable students to achieve the following learning objectives or

⁶⁸ Synthèse réalisée avec l'aide de Frances Quinn (University of New England, Armidale NSW 2351, Australia)

⁶⁹ <http://www.environment.gov.au/education/publications/sustainable-future.html>

outcomes. Some are specific to environmental education for sustainability, while others are more generic and relevant across several or all key learning areas.¹¹

Knowledge and understandings

This includes an understanding of:

- the nature and function of ecological, social, economic and political systems and how they are interrelated;
- the natural and cultural values intrinsic to the environment;
- the impact of people on environments and how the environment shapes human activities, with particular reference to unique and distinctive Australian heritage traditions and settings;
- the ways different cultures view the importance of sacredness in the environment;
- the role of cultural, socioeconomic and political systems in environmental decision making;
- the principles of ecologically sustainable development;
- the responsibilities and benefits of environmental citizenship, including the conservation and protection of environmental values;
- the importance of respecting and conserving indigenous knowledge and cultural heritage; and
- how knowledge is uncertain and may change over time, and why we, therefore, need to exercise caution in all our interactions with the environment.

Skills and capabilities

The ability to engage in:

- explorations of the many dimensions of the environment using all of their senses;
- observations and recording of information, ideas and feelings about the environment;
- identification and assessment of environmental issues;
- critical and creative thinking about environmental challenges and opportunities;
- consideration and prediction of the consequences (social, cultural, economic and ecological) of possible courses of action;
- oral, written and graphic communication of environmental issues and solutions to others;
- cooperation and negotiation to resolve conflicts that arise over environmental issues; and
- individual and collective action to support desirable outcomes.

Attitudes and values

These are reflected in an appreciation and commitment to:

- respecting and caring for life in all its diversity;
- conserving and managing resources in ways that are fair to present and future generations;
- building democratic societies that are just, sustainable, participatory and peaceful; and
- understanding and conserving cultural heritage.

Tout en étant très proches des compétences prônées par l'UNESCO et la Décade pour l'EDD, celles qui sont énoncées dans les directives fédérales australiennes présentent certaines spécificités. Deux d'entre elles peuvent être signalées :

- La référence aux « *Indigenous Australians* » comme modèles dans leur rapport à l'environnement naturel, donnant « *de nombreux exemples d'utilisation durable des ressources limitées des milieux naturels australiens* » ;
- L'importance des valeurs dans le système éducatif australien. (cf. ci-contre)

Plusieurs bilans sur l'importance et l'impact des valeurs dans le système éducatif australien peuvent être consultés sur le site : <http://www.valueseducation.edu.au/values/>

Values for Australian schooling

The nine 'values for Australian schooling' have emerged from Australian school communities and from the National Goals for Schooling in Australia in the Twenty-First Century:

- care and compassion
- doing your best
- fair go
- freedom
- honesty and trustworthiness
- integrity
- respect
- responsibility
- understanding/tolerance/inclusion.

Source: Commonwealth of Australia 2004, *Values Education*, Department of Education, Science and Training, Canberra, <http://www.curriculum.edu.au/values>

L'évaluation de la mise en place des dispositifs décrits ci-dessus n'est pas aisée, car l'Australie est une fédération de six Etats et deux territoires, qui ont chacun la responsabilité des curricula et des systèmes éducatifs. La « Déclaration de Melbourne » (http://www.mceecdya.edu.au/mceecdya/melbourne_declaration_25979.html) présente les buts du système éducatif australien pour les 10 prochaines années, tandis qu'un Curriculum National vient d'être réalisé et implémenté. L'Australian Association for Environmental Education (aaee) a publié le 30 mai 2010 (AAEE-on-Sustainability-in-Science-curriculum) une critique de ce Curriculum National, lui reprochant par exemple d'être trop centré sur des connaissances scientifiques monodisciplinaires. Cependant, sur le terrain éducatif, plusieurs mises en œuvre de l'EDD sont des projets d'établissement qui permettent aux élèves d'acquérir des compétences

par des activités souvent pluridisciplinaires, dans plusieurs états. Ils sont présentés sur les sites suivants :

<http://www.environment.gov.au/education/aussi/index.html>

<http://www.environment.gov.au/education/aussi/case-studies/index.html>

<http://www.sustainableschools.nsw.edu.au/Default.aspx?tabid=36-->

3) Conclusions

Les synthèses qui précèdent, sur l'implémentation de l'EDD dans douze pays, font apparaître à la fois des divergences et des points communs, qui méritent d'être soulignés.

- Les Chartes et Recommandations internationales (UNESCO, DESD, UNECE, OCDE, CE, ...) ont une influence essentielle dans tous les pays. Tous ont implémenté l'Education à l'Environnement (EE) dans la perspective de Rio et de l'Agenda 21 et ont exprimé leur volonté de faire évoluer cette EE dans la perspective du DD. Certains, comme le Brésil et la Colombie, refusent d'utiliser les termes DD, car d'une part leur EE (nommée EA = Educación Ambiental) incluait déjà les dimensions sociales et économiques de l'EDD et d'autre part ils ont une analyse critique politique du terme « développement » associé à une croissance qu'ils savent impossible si tous les pays souhaitent atteindre le niveau économique des pays les plus développés. C'est pour des raisons semblables que l'Australie parle de "Environmental Education for Sustainability (EES)". En Malaisie, la réticence à implémenter l'EDD semble plutôt due aux priorités essentiellement économiques privilégiées par le système éducatif. Au Maroc, au Liban, au Sénégal et au Cameroun, la volonté politique d'implémenter l'EDD est plus récente ; elle se heurte encore à des inerties mais des changements sont en cours, relayées par des initiatives dynamiques d'enseignants. Finalement, au niveau des directives ministérielles et des programmes de l'enseignement secondaire dans les pays choisis en exemples, l'EDD est actuellement la plus implémentée dans les pays européens, en Australie, au Brésil et en Colombie. Il en est de même pour l'utilisation du terme « compétences » dans les documents et directives des Ministères de l'Education, où il est souvent cité (mais pas toujours), et plus ou moins repris dans ses différentes facettes selon les pays.
- Cependant, il existe une différence importante entre le curriculum formel (les directives ministérielles, les programmes et autres textes officiels) et le curriculum réellement mis en place par les enseignants et les établissements scolaires pour développer les compétences des élèves par l'EDD. Dans quelques pays (Suède, France, Brésil par exemple), des recherches ont été effectuées pour analyser la réalité et les difficultés, sur le terrain, de cette implémentation. Il serait intéressant que de telles recherches soient menées dans la plupart des pays. Une de leurs conclusions intéressantes, et peut-être généralisable aux enseignants de tous les pays (ce qui reste cependant à vérifier) est l'identification de trois postures des enseignants lorsqu'ils mettent en œuvre l'EDD. *La posture de neutralité exclusive* est sans doute la plus fréquente dans tous les pays : l'enseignant se limite à la transmission de connaissances stabilisées dans sa discipline, et reste réticent à engager des débats, à se confronter à la complexité de situations réelles qui l'obligeraient à prendre en compte toutes les dimensions du DD (sociale, économique, environnementale,...) dont plusieurs ne correspondent pas à sa formation initiale. *La posture de partialité exclusive* est celle des enseignants qui privilégient la transmission de messages militants pour le DD, poussant les élèves à un engagement citoyen sans qu'ils l'aient eux-mêmes mûrement choisi. Enfin, *la posture d'éducation critique* est celle qui est en principe prônée pour l'EDD pour favoriser l'acquisition par les élèves de compétences qui développent leur esprit critique, leur recherche active de

connaissances pertinentes, leur capacité à identifier des valeurs et leurs enjeux pour des pratiques sociales citoyennes, leur motivation pour un engagement citoyen assumé pour le DD. Il est intéressant de noter que cette troisième posture est favorisée par l'intervention conjointe de plusieurs enseignants face à leurs élèves, à l'occasion de projets, de débats ou d'autres actions. Seul face à ses élèves, un enseignant a plutôt tendance à adopter l'une des deux premières postures.

- Le développement de cette troisième posture, la plus favorable au développement des compétences des élèves pour l'EDD, se heurte à la tradition tenace de structuration de l'enseignement secondaire en disciplines cloisonnées entre elles, qui se conjugue avec une volonté d'introduire l'EDD dans chacune de ces disciplines, mais souvent de façon inégale selon les disciplines, la géographie et la biologie / écologie étant souvent les plus impliquées. Si bien que, dans tous ces pays, la réussite d'enseignements pluridisciplinaires relevant de l'EE ou de l'EDD est plus importante au Primaire (voire en Maternelle) où en général un seul enseignant assume toutes les disciplines, que dans l'enseignement secondaire. A noter qu'en Suède le même professeur enseigne dans 3 ou 4 disciplines au début du secondaire et dans 2 disciplines à la fin du secondaire (le Lycée, ou Gymnasium, selon les pays). Alors que, dans les autres pays, chaque enseignant est mono-disciplinaire (ou bi-disciplinaire : histoire et géographie, biologie et géologie) et éprouve des réticences à s'engager dans des dimensions de l'EDD qui ne correspondent pas à sa formation initiale.
- La mise en œuvre effective de pratiques pluridisciplinaires mobilisant des enseignants de différentes disciplines autour de projets portés par des élèves apparaît donc comme un point important pour le développement des compétences des élèves par l'EDD. Elle est très difficile, et souvent inexistante, dans la plupart des pays, sauf en Suède, où elle est fortement recommandée et régulièrement mise en pratique par 25% des enseignants du secondaire, et surtout au Danemark où il est désormais obligatoire que tous les enseignants de Lycées (Gymnasiums) y consacrent 10% de leur emploi du temps. Et ils le font, dans l'enthousiasme, même si ce n'est pas toujours simple car l'emploi du temps hebdomadaire de tous les enseignants doit régulièrement être changé, de façon à faire coïncider les créneaux horaires de ceux qui fonctionnent ensemble sur un même projet pendant quelques semaines. D'autres solutions sont possibles, telles que les Travaux Personnels Encadrés (TPE) des élèves de 1^{ère} (17-18 ans) en France, dont le volume horaire a malheureusement diminué avec la dernière réforme des programmes ; de tels travaux de groupe, co-encadrés par plusieurs enseignants, sont aussi possibles à d'autres niveaux de l'enseignement secondaire.
- La mise en œuvre de formes pédagogiques actives est aussi un point décisif pour permettre le développement des compétences des élèves par l'EDD. Les recueils réalisés par l'UNESCO de bonnes pratiques en EDD montrent que c'est possible dans tous les pays, avec un investissement remarquable d'enseignants. Cependant ces formes d'enseignement (organisation de débats, de jeux de rôle, de travaux de groupes autour de projets, de réalisations collectives, etc.) se heurtent souvent aux pratiques pédagogiques traditionnelles qui restent très majoritaires dans nombre de pays. Ces innovations pédagogiques sont alors laissées à l'initiative d'enseignants, voire de certains établissements scolaires, sans (ou avec très peu de) formation initiale ou continue des enseignants. La Suède et le Danemark représentent ici une exception remarquable, les enseignants et les élèves étant habitués à ces formes actives d'innovations pédagogiques depuis de nombreuses années dans le cadre de l'EE, qui s'est élargie depuis aux multiples dimensions de l'EDD. Les recherches en didactique, qui se développent actuellement dans tous les pays, ont montré de façon convergente

l'importance de ces apprentissages actifs des élèves pour toutes les disciplines scientifiques, en mettant les compétences des élèves au cœur des objectifs de ces nouveaux dispositifs pédagogiques. C'est encore plus vrai dans le domaine de l'EDD.

- Le fait que l'EDD et ses compétences soient effectivement mises en place par les enseignants dépend aussi de leur formation initiale et continue, qui mérite d'être renouvelée dans cette perspective. Le bilan qui a été effectué n'a que rapidement recensé quelques lacunes de cette formation des enseignants, sans analyser la façon dont elle les sensibilise (ou non) à l'EDD, à l'importance du développement des compétences des élèves, et à l'utilité des pédagogies actives socio-constructivistes. Augmenter et améliorer la formation des enseignants dans ces perspectives est un objectif important dans chaque pays pour que les élèves puissent acquérir les compétences souhaitées par l'EDD. Les enquêtes nationales réalisées en Suède et au Brésil montrent que les enseignants ont une forte demande de compléments de formation dans ce domaine. Cette demande est plus forte encore dans les pays où la politique nationale d'EDD commence juste à se mettre en place.

Au total, les conclusions qui précèdent font apparaître nombre de points communs entre les treize pays, dans leur volonté d'implémenter l'EDD comme dans certaines difficultés convergentes pour qu'elle soit effectivement mise en œuvre dans l'enseignement secondaire. Mais les bilans établis pour chacun des 12 pays ont aussi montré des spécificités nationales, non seulement dans le degré d'implémentation de l'EDD mais aussi dans les aspects privilégiés lors de son implémentation : ils sont, par exemple, plus centrés sur les valeurs et l'éthique en Australie, plus sur l'économie, l'unité politique du pays et la religion en Malaisie, plus sur les enjeux politiques au Brésil ou en Colombie, etc. Cette diversité de points de vue traduit une diversité de cultures nationales, qui est sous-tendue par une diversité de valeurs sur les questions environnementales et sociales : c'est cette diversité que nous allons aborder à présent.

B. Le rôle des enseignants dans le développement des compétences des élèves

1) Introduction : les objectifs de l'enquête auprès d'enseignants dans 24 pays

La première partie de ce rapport a souligné la diversité des relations possibles entre l'homme et son environnement (figure 1). Oscillant entre une exploitation illimitée des ressources naturelles et, à l'opposé, un respect excessif à toute forme de vivant, y compris végétal ou bactérien, le DD (Développement Durable) tente de conjuguer deux types de valeurs qui pourraient sinon être contradictoires : l'utilisation et la préservation de la nature et des ressources naturelles (éthiques respectivement anthropocentrée et écocentrée). Cette première partie a aussi insisté sur le fait que le DD est loin de se limiter à une dimension environnementale : il englobe aussi des dimensions sociales, économiques, culturelles, politiques et éthiques, en particulier quant aux droits de l'homme et du citoyen : égalité de tous les êtres humains, quel que soit leur genre, leur groupe ethnique, leur orientation sexuelle ou leur religion.

La partie (A) a d'abord signalé que les politiques éducatives de plusieurs pays mentionnent effectivement des valeurs dans les compétences que les élèves ont à acquérir grâce à l'EDD, de façon centrale dans certains pays, comme l'Australie, et moins précise dans d'autres où des valeurs citoyennes sont cependant toujours présentes par exemple quant à l'égalité des genres, et au respect de cultures indigènes (Colombie, Brésil, Australie, Malaisie). Comme l'indique un rapport de l'UNECE (2008, p. 37 ⁷⁰) : *“Competences are also social constructs, which are based on values and ideological assumptions (Rychen & Salganik, 2003 ⁷¹). Defining competences is also an ethical and political assignment. A possible consequence may be that the competence oriented approach prescribes unintended or intended paradigms of the neo-liberal market and the Western community systems.”*

La partie (B) est à présent centrée sur les valeurs liées aux compétences que les élèves doivent acquérir par l'EDD, en analysant les conceptions des enseignants dans 24 pays afin de mettre en évidence des spécificités liées au contexte socioculturel de chacun de ces pays. Les enseignants ont en effet la charge de mettre en œuvre l'EDD dans l'enseignement secondaire, et notre hypothèse est que, ce faisant, leurs propres conceptions interviennent nécessairement. Une meilleure connaissance de ces conceptions apporte donc un éclairage complémentaire à celui de la partie (A) (les politiques éducatives et programmes dans chaque pays), illustrant d'autres aspects quant aux difficultés de développer certaines facettes de l'EDD.

Les résultats présentés dans les lignes qui suivent viennent d'une recherche initialement soutenue par la Communauté Européenne (FP6, 2004-2008 ⁷²) dans 18 pays, et qui se prolonge depuis dans d'autres pays sous la responsabilité de P.Clément.

⁷⁰ *Competencies for ESD (Education for Sustainable Development) teachers. A framework to integrate ESD in the curriculum of teacher training institutes.* Editor: Sleurs, Willy (ed.) Comenius 2.1 project 118277-CP-1-2004-BE-Comenius-C2.1, Brussels, January 2008

⁷¹ Rychen, D.S. & Salganik, L.H. (Eds.) (2003) *Key Competences for a Successful Life and a Well-Functioning Society*. Cambridge (State of Washington) and Göttingen: Hogrefe & Huber.

⁷² Le projet Biohead-Citizen (*Biology, Health and Environmental Education for better Citizenship*), a rassemblé 19 équipes de recherche de 18 pays (dont 5 hors Europe) sous la coordination de G.Carvalho, P.Clément & F.Bogner. Autour de deux axes de recherche : (1) l'analyse des conceptions d'enseignants sur 6 thèmes dont l'enseignement implique de forts enjeux sociaux : l'éducation à l'environnement, à la santé, à la sexualité, l'enseignement de l'évolution, de la génétique humaine et du cerveau humain ; (2) l'analyse de manuels scolaires sur les mêmes thèmes.

Les conceptions d'enseignants sont analysées à partir de leurs réponses à un long questionnaire portant sur les six thèmes du projet, dont les rapports à la nature, à l'environnement et à son utilisation ou sa protection. Toutes les questions étaient fermées (après une longue phase de mise au point du questionnaire, pendant deux ans, à partir d'entretiens, d'un questionnaire pilote plus long comportant des questions ouvertes, et de divers autres types de validation du questionnaire final et de ses traductions dans les langues des différents pays. Certains des résultats sur le thème de l'environnement et de l'EDD ont été publiés⁷³.

Dans chaque pays, ont été interrogés trois types d'enseignants : Primaire, Secondaire biologie, et Secondaire Lettres, avec chaque fois la moitié d'enseignants en service, l'autre moitié des enseignants interrogés étant en fin de formation initiale. Les figures 4 et 6 indiquent le nombre total d'enseignants interrogés pour chaque pays. Le questionnaire permet d'avoir plusieurs informations sur chaque enseignant interrogé : âge, sexe, niveau de formation, nature de la formation, religion, degré de croyance en Dieu et de pratique religieuse, opinions dans le domaine politique ou social, catégorie socioprofessionnelle des parents, etc.

L'objectif de la recherche est d'identifier, par des analyses multivariées⁷⁴, les différentes conceptions des enseignants, en particulier leurs valeurs sur l'environnement mais aussi sur des questions liées aux droits de l'Homme, les liens entre ces différentes conceptions, et les paramètres qui structurent les différences observées. Les conceptions des 8 749 enseignants interrogés se différencient effectivement en fonction de plusieurs paramètres (niveau d'instruction, matière enseignée, genre, ...), mais les différences les plus importantes, les seules qui sont donc résumées ici, contrastent les pays entre eux (figures 4 et 6).

-
- ⁷³ Munoz, F., Bogner F., Clément P. & Carvalho G.S.. 2009. Teachers' conceptions of nature and environment in 16 countries. *Journal of Environmental Psychology*, 29: 407-413
- Agorram B., Caravita, S., Valente, A., Luzi, D. and Margnelli, N. (2009). Knowledge and values in science textbooks concerning complexity in ecological systems and environmental problems. A cross-cultural study on Secondary School manuals. *US-China Education Review* (ISSN1548-6613, USA), 6 (2) 25-37.
- Caravita, S., Cerbara, L., Valente, A., Luzi, D. (2007). Conoscenza, valori e pratiche educative nell' Educazione Ambientale. In: Atti del V° Convegno Nazionale sulla Comunicazione della Scienza, Pitrelli, N. e Sturloni, G. (eds.), Polimettrica, pp. 65-77
- Khalil I., Clément P. & Laurent C., 2007 - Anthropocentrées, écolocentrées ou sentimentocentrées : Les conceptions d'enseignants et futurs enseignants libanais sur la nature et l'environnement. *Feuilles Libanaises (Ligue des Professeurs de l'Université Libanaise)*, 29, p.67-92.
- Khazami S., Agorram A., Selmaoui S., Elabboudi T. & Clément P., 2008 - Les systèmes de valeurs d'enseignants et de futurs enseignants marocains des sciences de la vie et d'arabe sur l'environnement. In *Enjeux dans la rénovation de l'éducation à l'environnement et à la biologie*, Alexandrie : presses Université Senghor, p. 223-238.
<http://www.usenghor-francophonie.org>
- Clément P., Castéra J., Laurent C., Caravita S., Varga A., Turcinaviciene J., Samonek-Miciuk E., Kozan-Naumescu A., Pace P., Pata K., Valanides N., Rauma-Kosonen A.-L., Bogner F., Carvalho G., 2010a – Teachers' conceptions on environment and GMO in twelve European Countries. In *Socio-cultural and Human Values in Science and Technology Education*, Proceedings IOSTE XIV, Bled (Slovenia).
- Clément P., Caravita S., Valente A., Cerbara L., Laurent C., 2010b – Teachers' conceptions concerning the environment across nine Mediterranean countries. In Yarden A. et al. (ed.), *Proceedings ERIDOB Conference*, Braga, in press.
- Caravita, S., Berthou-Gueydan, G., Agorram, B., Clément, C. (in press 2011). Environmental complexity and pollution in the Life sciences manuals of six Mediterranean countries. P. Boutan et Maurer (Eds.) *Actes de Colloque Echanges humains et culturels en Méditerranée dans les manuels scolaires*, Montpellier, 12-14 nov.

⁷⁴ Ces types d'analyses sont présentés dans les publications suivantes :

- Munoz F. & Clément P., 2007 - Des méthodes statistiques originales pour analyser les conceptions d'enseignants de plusieurs pays à partir d'un questionnaire sur des questions vives. *Actes Colloque AREF (Actualité de la Recherche en Education et en Formation)*, Strasbourg, 470 (12 pp.) : <file:///Volumes/Actes%20AREF%202007/Actes.html>
- Munoz, F., Bogner F., Clément P. & Carvalho G.S.. 2009. Teachers' conceptions of nature and environment in 16 countries. *Journal of Environmental Psychology*, 29: 407-413.
- Castéra J. & Clément P. (2010). Interaction entre connaissances et valeurs dans les conceptions d'enseignants français sur le déterminisme génétique de comportements humains. *Recherches en Didactiques des Sciences et Techniques*, 1, p.229-246

Le choix de ces pays s'est effectué en deux temps :

- pour le projet de recherche européen Biohead-Citizen, 13 pays européens ont été choisis à cause de leur diversité géographique (du nord au sud, de l'est à l'ouest), économique, politique, sociale et culturelle ; et 5 pays non européens, rattachés à la francophonie (Sénégal, Maroc, Algérie, Tunisie et Liban). Les 13 pays européens se différencient notamment par la religion des enseignants interrogés, majoritairement catholique en Pologne, à Malte, en Italie et au Portugal), majoritairement protestante en Finlande et orthodoxe en Roumanie et à Chypre, plus balancée entre catholiques et protestants dans les autres pays européens, avec cependant la moitié d'enseignants interrogés agnostiques ou athées en France et en Estonie (cette proportion étant plus faible dans les onze autres pays). En revanche, la religion musulmane était très majoritaire dans les 5 pays non européens, surtout en Tunisie, Algérie et Maroc, mais aussi au Sénégal (8% de chrétiens) et au Liban où 1/3 des enseignants interrogés sont chrétiens, les autres étant sunnites, chiites ou druzes. C'est surtout pour corriger cette corrélation entre religion musulmane et pays africains que nous avons ensuite intégré d'autres pays dans notre recherche.
- Plus récemment ont donc été rajoutés : deux pays d'Afrique sub-saharienne : le Burkina-Faso, où les 2/3 des enseignants interrogés sont chrétiens, ainsi que le Cameroun où la grande majorité des enseignants interrogés sont chrétiens. Nous avons aussi étendu notre recherche à d'autres régions du monde, avec le Brésil et l'Australie. Nous avons enfin rajouté deux autres pays européens, le Danemark où la majorité des enseignants interrogés se déclarent protestants et la Serbie essentiellement orthodoxe.

2) La diversité des perceptions par les enseignants de questions relatives à l'environnement

Cette diversité est un résultat majeur de cette recherche. Par exemple la question A16 (figure 4) différencie très nettement les pays : quand >90% des enseignants allemands ou finlandais sont en désaccord total avec la proposition « *Notre planète a des ressources naturelles illimitées* », cette proportion n'est que 20% en Algérie, au Maroc et au Liban. Plus des deux tiers d'enseignants des pays européens, mais aussi d'Australie et du Brésil, sont tout à fait ou plutôt en désaccord avec cette proposition, alors que cette proportion est de 40 à 45% pour le Sénégal le Cameroun et la Tunisie, et est voisine de 25% pour les enseignants libanais, marocains ou algériens.

Le même type de différences entre pays s'observe dans les réponses des enseignants aux questions :

A17 : « *La société continuera à résoudre les problèmes environnementaux, même les plus gros* ».

A18 : « *Les êtres humains sont plus importants que les autres êtres vivants* ».

A39 : « *Les plantes génétiquement modifiées sont bonnes pour l'environnement parce que leur culture réduira l'usage des pesticides chimiques (par exemple : insecticides, herbicides)* ».

A travers leurs réponses à ces questions, les enseignants que nous avons interrogés dans des pays arabes et de l'Afrique sub-saharienne semblent moins sensibilisés que leurs collègues interrogés dans d'autres régions au problème des limites des ressources naturelles et expriment des positions plus anthropocentrées. Celles-ci peuvent se comprendre car leur premier problème est celui de la lutte contre la pauvreté et pour le développement économique. Ils sont aussi plus favorables aux OGM (organismes génétiquement modifiés) comme solution aux gros problèmes qu'ils rencontrent avec les dangers des pesticides, et de façon générale plus

confiants dans le progrès des sciences et des techniques, comme l'ont montré d'autres enquêtes⁷⁵.

L'implémentation de l'EDD dans ces pays doit donc prendre en compte ces spécificités, en conjuguant l'ouverture de débats sur les questions environnementales à la compréhension des préoccupations prioritaires dans chacun de ces pays.

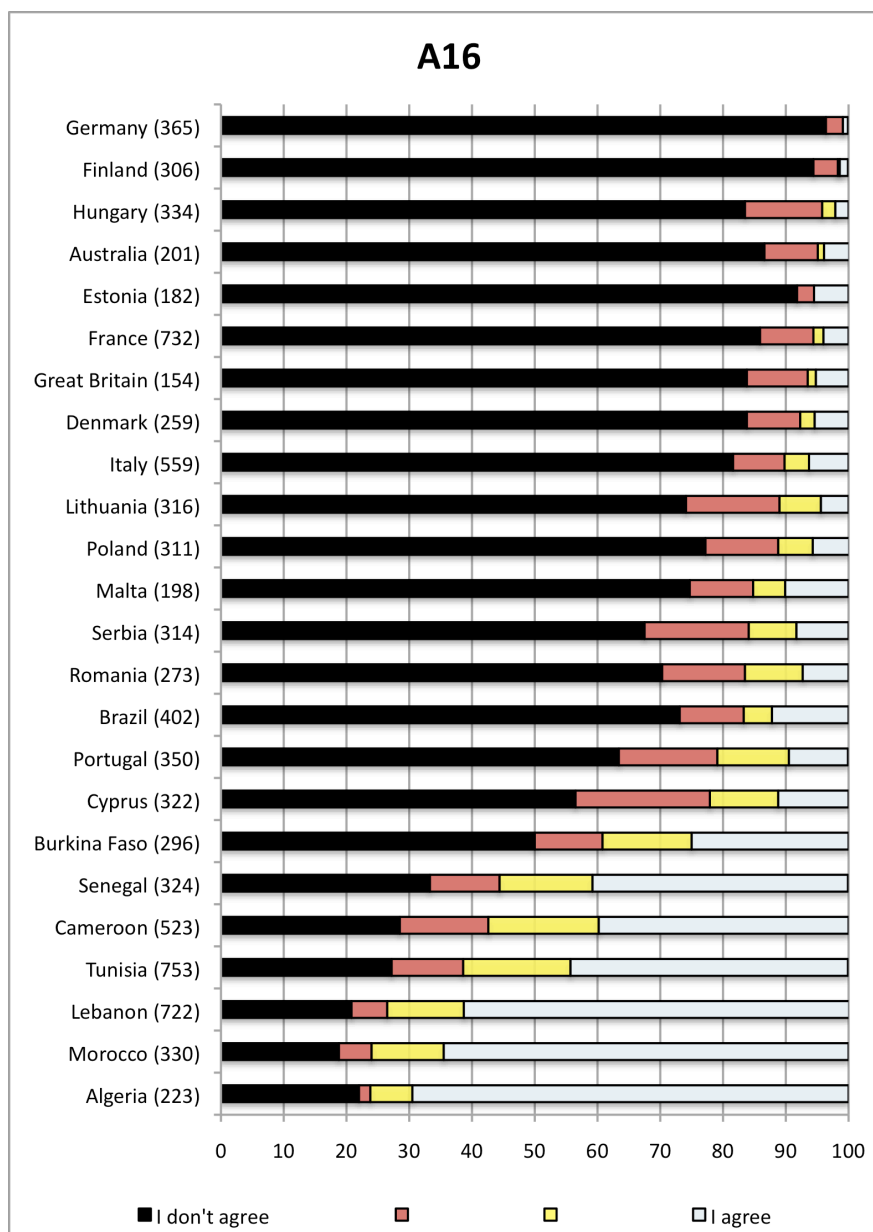
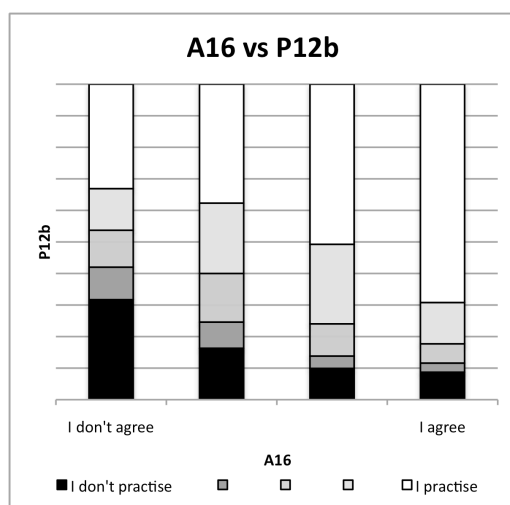


Figure 4 : Réponse des 8 749 enseignants interrogés (regroupées par pays) à la question **A16** : « Notre planète a des ressources naturelles illimitées »

3) Corrélations entre conceptions anthropocentrées et opinions sociopolitiques ou religieuses

⁷⁵ Par exemple le projet ROSE.

D'autres analyses de ces données⁷⁶ montrent aussi une forte corrélation entre les valeurs anthropocentriques des enseignants (quelle que soit leur nationalité) et leur degré de croyance en Dieu et de pratique religieuse.



A16 : « Notre planète a des ressources naturelles illimitées » : de « Je ne suis pas d'accord » (colonne de gauche) à « Je suis d'accord » (colonne de droite)

P12b : Religion : Cocher une des 5 cases entre « Je ne suis pas pratiquant » (en noir) et « Je suis pratiquant » (en blanc)

Conclusion de cette corrélation : Plus un enseignant est pratiquant (P12b), plus il a tendance à penser que « Notre planète a des ressources illimitées ».

Figure 5 : Les conceptions des 8 749 enseignants varient beaucoup selon leur degré de pratique d'une religion (toutes religions).

La figure 5 l'illustre pour la corrélation entre les réponses entre la question A16 (« Notre planète a des ressources naturelles illimitées ») et le degré de pratique religieuse. Cette corrélation traduit pour l'essentiel les différences entre pays lisibles sur la figure 4. En effet, les enseignants que nous avons interrogés dans des pays arabes ou d'Afrique sub-saharienne sont très majoritairement pratiquants en même temps que très majoritairement anthropocentriques dans leurs conceptions sur l'environnement ; alors que ceux que nous avons interrogés dans des pays d'Europe de l'Ouest sont, à l'inverse, très peu pratiquants et ont des conceptions moins anthropocentrées, plus sensibles aux problèmes environnementaux et aux menaces sur les écosystèmes.

En revanche, nos analyses montrent également qu'il n'y a pas de différence significative en fonction de la religion. Ce qui est très visible sur la figure 4 où les enseignants camerounais interrogés (très majoritairement chrétiens) répondent de la même façon que les enseignants interrogés au Sénégal (très majoritairement musulmans). De la même façon, les enseignants interrogés au Liban (1/3 chrétiens, 2/3 musulmans) ne se différencient pas significativement entre chrétiens et musulmans, et répondent de la même façon que les marocains ou algériens interrogés (qui se sont presque tous déclarés musulmans).

D'autres opinions des enseignants les plus anthropocentrés (tous pays confondus) sont aussi mises en évidence : sur le plan politique, ils sont plus que les autres « pour un pouvoir central fort », sur le plan économique, plus pour « des lois favorisant la création d'entreprises afin de stimuler notre économie », et ont des positions moins laïques (plus de désaccord avec « La science et la religion devraient être séparées »).

4) Conceptions anthropocentrées et conceptions sur les droits de l'homme

⁷⁶ Analyse de Co-Inertie entre d'une part les réponses aux questions relatives à l'environnement et d'autre part celles relatives aux opinions sociopolitiques ou religieuses des enseignants interrogés.

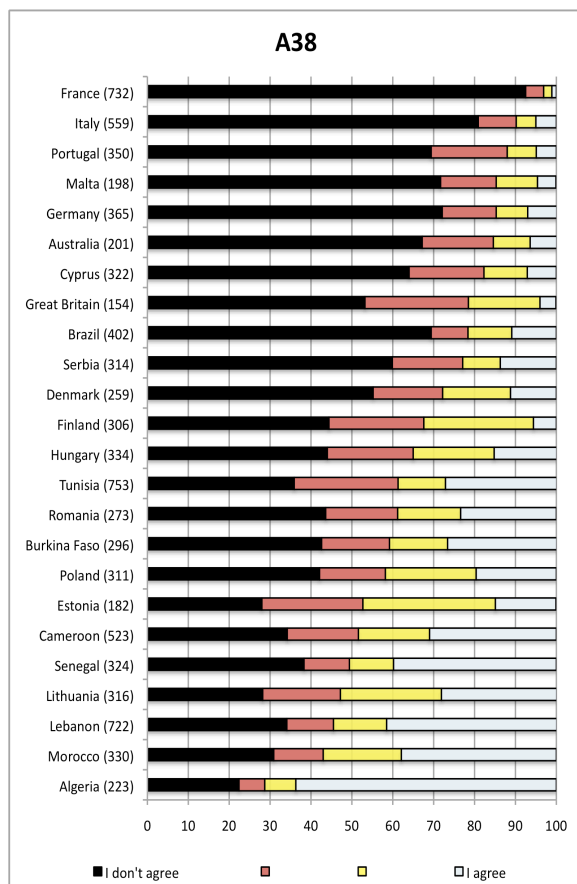


Figure 6 :

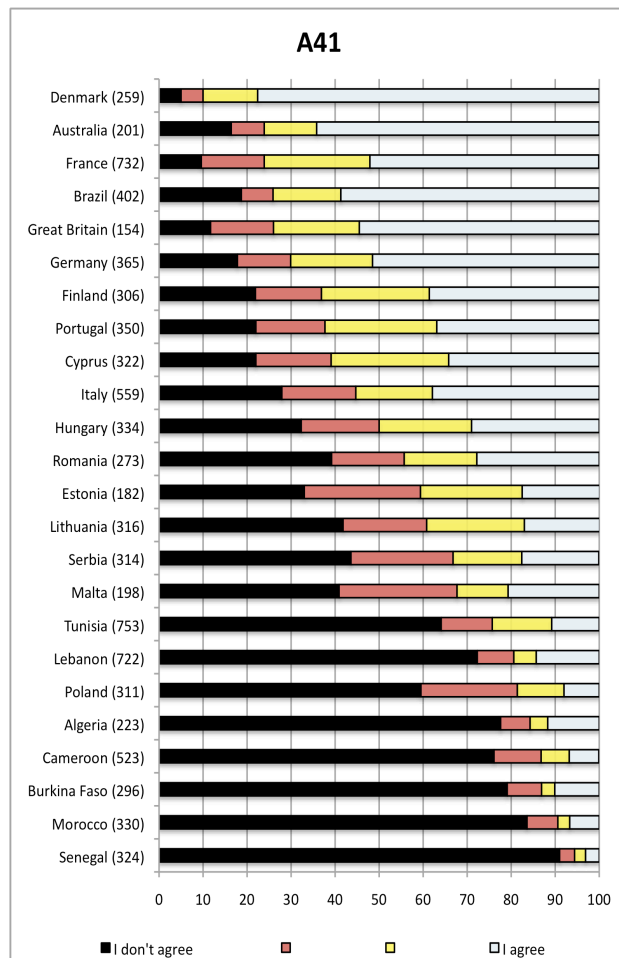
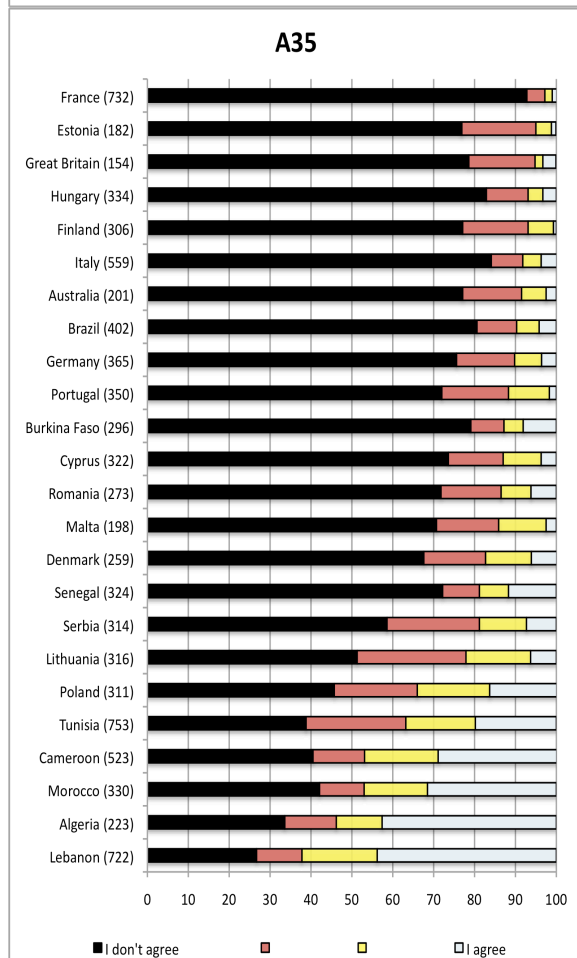
Réponse des enseignants (regroupées par pays)
aux questions :

A38 « *C'est pour des raisons biologiques que les femmes ont plus souvent la charge des tâches domestiques que les hommes* »

A35 : « *Les groupes ethniques sont génétiquement différents et c'est pourquoi certains sont supérieurs aux autres* ».

A41 : « *Les couples homosexuels devraient avoir les mêmes droits que les couples hétérosexuels.* »

(Source : P.Clément & S.Caravita.,
communication acceptée pour ESERA 2011)



D'autres analyses permettent de mettre en évidence des corrélations entre les réponses sur l'environnement et celles sur les droits de l'homme et du citoyen. La figure 6 présente les réponses des enseignants interrogés à 3 questions sur les droits de l'homme, illustrant ces corrélations (cf. aussi fig. 4).

Ainsi, les conceptions les plus anthropocentrées (figure 4 ; elles sont donc, nous venons de le voir, majoritaires dans les pays où les enseignants sont aussi les plus croyants et les plus pratiquants : figure 5) sont très significativement corrélées à des conceptions (figure 6) qui justifient biologiquement les différences entre hommes et femmes (question A38 : « *C'est pour des raisons biologiques que les femmes ont plus souvent la charge des tâches domestiques que les hommes* ») ou même les différences entre groupes ethniques (question A35 : « *Les groupes ethniques sont génétiquement différents et c'est pourquoi certains sont supérieurs aux autres* »), ou encore qui sont contre l'égalité entre homo et hétérosexuels (question A41 : « *Les couples homosexuels devraient avoir les mêmes droits que les couples hétérosexuels* »). Les réponses à ces trois questions, regroupées par pays (figure 6), ordonnent les pays à peu près de la même façon, à quelques détails près qui pourraient être analysés plus précisément ; ils sont aussi ordonnés de la même façon que dans la figure 4, ce qui illustre la cohérence (par pays) entre les réponses à ces diverses questions : ces corrélations sont statistiquement très significatives.

Les résultats présentés dans la figure 6 ne sont que des illustrations significatives de résultats plus nombreux, et de plusieurs types d'analyses multivariées dont nous n'avons pas la place de présenter les principaux résultats ici. Par exemple, le questionnaire utilisé comporte neuf questions permettant d'évaluer les conceptions des enseignants interrogés sur les différences entre hommes et femmes et sur la justification éventuelle de ces différences par des arguments biologiques. Notre objectif était d'analyser chez les enseignants interrogés l'interaction entre leurs connaissances scientifiques à ce propos (K pour Knowledge) et leurs valeurs (V) plus ou moins sexistes, justifiant sans doute leurs propres pratiques sociales (P), selon le modèle KVP déjà cité⁷⁷. Les réponses à ces 9 questions sont fortement corrélées entre elles, et la figure 6 illustre sur l'exemple d'une seule de ces 9 questions l'ensemble des résultats obtenus qui différencient très nettement les pays entre eux. Ces résultats montrent que dans plusieurs pays nombreux sont les enseignants (y compris de biologie) qui justifient encore par des arguments biologiques des valeurs et pratiques sociales sexistes.

5) Conclusion

Ces résultats mettent en évidence des systèmes de conceptions qui sont largement liés à la culture propre de chaque pays, ainsi qu'à son contexte socioéconomique. La non-sensibilité aux limites de nos ressources, et d'autres conceptions anthropocentrées, sont fortement corrélées au niveau économique du pays, au degré de croyance et de pratique religieuse des personnes interrogées, ainsi qu'à des positions qui ne reconnaissent guère l'égalité entre sexes, entre groupes ethniques, ou en fonction de leur orientation sexuelle.

L'implémentation de l'EDD ne se heurte donc pas aux mêmes difficultés selon la culture de chaque pays. Dans un pays où la majorité de la population, y compris les enseignants du Primaire et du Secondaire, biologistes ou littéraires, n'ont pas conscience des limites des ressources de notre planète, sans doute parce que le niveau économique de la population est peu élevé, et que chaque habitant n'utilise que très peu de ressources si on les compare avec le gaspillage des pays les plus développés, l'EDD doit d'abord s'intéresser aux causes de cette pauvreté des pays du Sud, et ne doit pas reproduire sans examen critique les exemples

⁷⁷ Clément 2004, 2006, 2010.

pédagogiques développés pour l'EDD dans les pays les plus développés qui ont, à cet égard, plutôt des problèmes inverses (sur-consommation, gaspillage, ...).

Plus complexes et délicates sont les questions relatives aux droits de l'homme, à l'égalité de tous quels que soient leur sexe, leur appartenance ethnique ou leur orientation sexuelle (questions qui sont partie intégrante de l'EDD). Les réticences à ces égalités sont souvent enracinées dans des traditions anciennes, mais qui restent évolutives, et qui sont le plus souvent renforcées par les tendances les plus fondamentalistes des religions (qu'elles soient chrétiennes, musulmanes ou autres). En effet une analyse plus détaillée (non encore publiée) des résultats que nous venons de présenter, par exemple au Gabon ou encore au Brésil, illustre des différences entre les chrétiens les plus fondamentalistes (évangélistes, baptistes, témoins de Jéhovah, ...) et les autres chrétiens. En revanche, nous n'avons pas trouvé de différences entre les grandes religions, comme entre chrétiens et musulmans, ou entre catholiques, protestants et orthodoxes, quand ces différences sont testées à l'intérieur d'un même pays. Les différences essentielles s'observent en effet d'un pays à un autre, même si l'on compare les enseignants qui ont la même religion : il y a par exemple de fortes différences entre les catholiques français, polonais, camerounais ou libanais (pour ne prendre que quelques-uns des pays illustrés par la figure 4).

L'enjeu de l'EDD, et de ses liens avec la citoyenneté et les droits de l'homme, n'en est que plus crucial. Il est essentiel de définir clairement les valeurs qui sous-tendent toute éducation, en particulier l'EDD, valeurs pour la plupart inscrites dans la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme, adoptée par les Nations Unies en 1948.

Une démarche volontariste « top-down » peut à cet égard être un complément efficace des efforts de ceux qui, dans des écoles, des associations ou des ONG, se battent sur le terrain pour promouvoir les valeurs de l'EDD. La reprise par les systèmes éducatifs des suggestions formulées par l'UNESCO et autres organismes, par exemple dans le cadre de la DEDD, peut ainsi s'inscrire dans les programmes, les curricula puis dans les enseignements eux-mêmes.

A cet égard, l'évolution des manuels scolaires est une étape importante, à laquelle est consacrée la partie C qui suit.

C. Les manuels scolaires : relèvent-ils le défi des compétences liées à l'EDD ? Une analyse dans six pays.

Cette partie porte sur l'analyse comparée de manuels scolaires du secondaire dans six pays méditerranéens⁷⁸.

1) Prémisses

Dans les programmes des pays européens, l'éducation à l'environnement (EE) a été introduite dans la plupart des disciplines; cependant, l'EE est souvent surtout abordée dans les enseignements de sciences de la vie et de la Terre. Le projet BIOHEAD-Citizen a donc choisi les manuels de cette matière pour évaluer dans quelle mesure ils partagent les perspectives de l'EE et contribuent efficacement à leur mise en œuvre dans l'enseignement.

Nous présentons brièvement ici quelques-unes des conclusions d'analyses effectuées dans six pays méditerranéens qui diffèrent entre eux par leurs contextes culturels, sociaux et environnementaux: France, Italie, Liban, Malte, Maroc, Tunisie.

Nous avons analysé les conceptions véhiculées par le texte et les images des manuels en les situant par rapport à des pôles extrêmes entre lesquels elles forment un continuum :

- Entre approche linéaire et approche systémique ;
- Un pôle « nature anthropocentrée » (pôle utilisation des ressources) vs. et un pôle « nature écolocentrée (pôle préservation).
- Entre approche globale et approche locale des questions environnementales
- Pôle responsabilité individuelle vs. pôle responsabilité sociale.

Les analyses ont porté sur quatre thèmes: (1) Ecosystèmes et cycles, (2) Pollution, (3) Utilisation des ressources et (4) Biodiversité.

Un objectif important était d'étudier dans quelle mesure les informations présentées dans les manuels sont compatibles avec une approche épistémologique et scientifique plus moderne pour analyser des systèmes complexes et leurs perturbations, et trouver des solutions pour leur gestion. Un autre objectif était de vérifier si des éventuelles différences culturelles influençaient l'approche éducative dans chaque pays.

L'analyse « *complexe vs. linéaire* » a été effectuée pour les thèmes « *Ecosystèmes et cycles* » et « *Pollution* », en utilisant les indicateurs suivants :

- Les composantes des écosystèmes forment des cycles, des réseaux, avec des rétroactions vs. simplement des chaînes linéaires sans rétroactions ni cycles.
- Nombre et diversité des éléments des écosystèmes vs. leur réduction stéréotypée.
- Description fonctionnelle vs. uniquement structurelle.
- Prise en compte (ou non) des échelles de temps, réversibilité de certains processus.
- Interprétation des événements comme les émergences de systèmes sans les réduire à une causalité simple.

Les grilles d'analyse ont été élaborées collectivement puis testées par les équipes du projet (Caravita *et al.* 2008)⁷⁹.

La construction de compétences pour la citoyenneté et le DD présuppose que les élèves arrivent à réellement comprendre des processus écologiques « situés » (dynamique des interactions entre ses composantes, dynamique des changements) dans une variété de contextes (donc de différentes variables). La dynamique de ces contextes est affectée par les actions et choix

⁷⁸ Ce travail a lui aussi été effectué dans le cadre du projet de recherche Biohead-Citizen (voir note supra)

⁷⁹ Caravita S., Valente A., Luzi D., Pace P., Khalil I., Berthou G., Valanides N., Kozan-Naumescu A., Clément P.. (2008). Construction and validation of textbook analysis grids for ecology and environmental education. *Science Education International*, 19, 2, p. 97-116

humains (de façon positive ou négative). Ils sont objet de négociations politiques et sociales, quant à leur contrôle par des normes et lois dont les citoyens sont responsables. Il est donc nécessaire que les manuels intègrent les dimensions naturelles et culturelles du monde, en les intégrant et non pas en les analysant et interprétant de façon séparée.

2) Synthèse des résultats

Les manuels scolaires étudiés abordent l'étude d'écosystèmes naturels d'une façon qui est loin d'être marginale. Malgré cela, ils ne préparent guère les élèves à raisonner dans une perspective systémique, ni d'identifier et utiliser cette perspective dans des situations concrètes de leur vie quotidienne. Cette affirmation s'appuie par exemple sur les constats suivants :

- Illustrations purement notionnelles de la notion d'écosystème
- Description souvent statique des écosystèmes, et non pas dynamique dans le temps et dans l'espace. Rareté des images avec des cycles et / ou des rétroactions (figure 7 ci-après).
- Silence sur les méthodes scientifiques de recherche et sur les processus de modélisation des écosystèmes.
- Conception implicite de la nature comme «ressources» pour l'homme.
- En même temps, l'homme n'est généralement pas considéré comme faisant partie des écosystèmes (nature sans l'homme, mais pour l'homme ...).
- Rareté des données chiffrées (graphes, fréquences, distributions, tendances ...).
- Peu d'attention à la construction d'attitudes épistémologiques par rapport à l'information.
- Faible encouragement à la pensée réflexive et critique.

Les choix qui viennent d'être listés ne peuvent pas être justifiés par l'âge relativement jeune des élèves des premières années du secondaire, et ils préparent mal aux compétences attendues des élèves de Lycées. A ces derniers niveaux scolaires les thèmes environnementaux sont traités avec plus de détails, mais avec les mêmes tendances que nous venons de lister (Agorram *et al.*, 2009; Berthou-Gueydan *et al.*, 2008; Caravita *et al.*, sous presse ⁸⁰).

Bien sûr, des connaissances sur les écosystèmes naturels font partie des compétences que les élèves ont à acquérir dans le domaine de l'EDD, mais sans masquer la complexité et les limites de ces connaissances, et sans taire les interactions entre ces écosystèmes naturels et les contextes socioéconomiques, ni avec les valeurs qui fondent l'EDD. Le style pédagogique des manuels analysés reste très majoritairement informatif, transmissif, parfois injonctif (en indiquant des recommandations), et beaucoup plus rarement participatif en engageant les élèves à une réflexion critique sur leurs propres attitudes, par exemple en leur proposant des problèmes ouverts par rapport auxquels ils auront à engager recherches et réflexion. Quelques rares exceptions méritent cependant d'être notées, illustrant que d'autres styles pédagogiques sont possibles :

« Les entreprises déchargent leurs déchets dans les mers et les rivières. Ces eaux usées ne sont pas les mêmes selon le type d'usines. Elles peuvent ainsi contenir : des matières en suspension, des fers solubles, principalement des substances organiques de l'industrie alimentaire et de la tannerie, des substances acides

⁸⁰ Agorram B., Clément P., Castéra J., Caravita S., Khammar F., Selmaoui S., Abrougui M., 2009 - Valeurs implicites dans l'enseignement de la génétique humaine dans les manuels scolaires de cinq pays riverains de la Méditerranée. Actes du colloque *Echanges humains et culturels en Méditerranée dans les manuels scolaires*, Univ Montpellier 3, 10 pp.

Berthou G., Clément C., **Clément P.**, 2008 - L'éducation à l'environnement dans les manuels scolaires de sciences de la vie et de la Terre. *Aster*, 46, p. 155-180.

Caravita, S., Berthou-Gueydan, G., Agorram, B., Clément, C. (in press 2011). Environmental complexity and pollution in the Life sciences manuals of six Mediterranean countries. Boutan et Maurer (Eds.) *Actes de Colloque Manuels scolaires Méditerranéens*, Montpellier, 12-14 nov. 2009.

ou basiques, des hydrocarbures de l'industrie pétrolière. Ces déchets entraînent des dommages importants pour les organismes aquatiques. Utilisez vos connaissances en physique pour montrer l'effet de ces substances sur l'environnement. À votre avis, comment pouvons-nous lutter contre la pollution industrielle ? » (Maroc, Alfaiz T & alt., Alwadih, Sciences de la vie et de la Terre, Ed. Dar Arrachad, 2004, traduit de l'arabe)

« Questions d'aujourd'hui : l'ozone stratosphérique, un polluant ! » et « Activités humaines, effet de serre et climats futurs ». Se sont des extraits d'articles de revues scientifiques sur un problème d'actualité lié au chapitre. Aucune orientation de réflexion n'est donnée, l'élève doit s'interroger tout seul. Ce thème permet de concrétiser, d'appliquer les connaissances acquises dans le chapitre (France, J. Bergeron et alt., Sciences de la vie et de la Terre, Hatier, 2003).

« Il serait intéressant pour vous de calculer la quantité d'eau qu'utilise chaque jour chacune des personnes qui vit chez vous ». (Italie, Leopardi et alt., Nuovo libro delle Scienze, Ed. Garzanti Scuola, 2004 (M3))

« Comment produire moins de déchets ?

Abordons le problème en prenant en compte les objets que nous apportons à l'école pour voir s'il est possible de limiter la production de déchets. (...). Ce n'est pas beaucoup ? Imaginez combien de tonnes de déchets pourraient être évitées si des millions d'étudiants italiens mettaient en pratique ces conseils ! En outre, si on imagine qu'on étendrait le même comportement à de nombreuses autres situations, nous serions heureux de découvrir que nous pouvons garder beaucoup de choses que nous achetons au lieu de les jeter, et parfois moins acheter des choses inutiles ». (A. Piseri, P. Poltronieri, P. Vitale, Vivere. Percorsi modulari di Biologia. Loescher, 2001, traduit de l'italien).

Le thème de la pollution est un bon candidat pour évaluer la contribution des manuels de biologie à l'EE. La pollution y est souvent considérée comme une information "supplémentaire" par rapport à ce qui est abordé dans les chapitres sur l'environnement, ou comme une illustration / révision.

Les principales raisons évoquées pour se soucier des dommages produits sur les écosystèmes par des facteurs anthropiques, sont la santé humaine (mais seulement les maladies, pas la santé environnementale) et l'économie, à l'exception de quelques «regrets de surface» pour notre planète.

Nous n'avons pas analysé comment les manuels des autres matières, géographie par exemple (mais aussi physique / chimie, éducation civique, ...), traitent cette question de la pollution. Sauf au Liban, où les manuels de chimie semblent consacrer plus d'attention et d'espace à la pollution que les manuels de biologie.

Alors que les élèves semblent sensibles aux problèmes environnementaux, au moins les plus médiatisés, les manuels étudiés (biologie) n'en parlent guère ou alors sans mentionner les aspects socioculturels de ces problèmes, ni la dimension économique qui, quand elle est mentionnée, ne l'est qu'en termes très généraux. Les rares cas locaux mentionnés ne sont pas analysés en lien avec des problèmes globaux ou en soulignant différents points de vue représentant des intérêts en conflit entre eux. Même quand le manuel semble vouloir susciter un débat dans une classe, il ne contient pas assez d'informations pour faire des choix logiques ou pour poursuivre une recherche.

Nous avons cependant noté quelques exemples positifs :

« Questions d'aujourd'hui : Plusieurs point de vue sur les OGM : les avantages du maïs transgénique Bt; un pollen transgénique est-il nuisible pour tous les papillons ? Faut-il avoir peur des organismes génétiquement modifiés ? Les organismes génétiquement modifiés en débat dans la société ». (France, J. Bergeron *et al.*, Sciences de la vie et de la Terre. Hatier, 2003).

« Cette industrie (du cochon) représente 22 650 emplois directs... » (France, B. Msihid *et al.*, Enseignement scientifique. Hachette, 2002).

« Depuis leur construction dans La Maurienne en France en 1960, les complexes électro - industriels de traitement d'aluminium libèrent environ 1 230 tonnes de fluor (sous forme de vapeur). Cette zone a connu d'importants désastres environnementaux telles que la mort de la forêt, l'extinction d'insectes, ... ».

(Maroc, A.Sadki et alt., Al Moufid, Sciences de la vie et de la Terre. Dar Attakafa, 2005, traduit de l'arabe).

“Most of the forms of pollution described in this chapter could be prevented provided we were prepared to pay the cost of the necessary measures. Removal of sulphur dioxide from the waste gases of power stations might increase our electricity bills by 5 per cent. Lead-free petrol may cost a little more than leaded petrol. It is probably essential to bear these extra costs if we are to preserve our environment. Furthermore, when the costs of reducing pollution are compared with the costs of environmental damage and human ill-health, the difference may not be all that great.” (Malta, M.B.V. Roberts, Biology for life, UK, 1986).

“Finally chemical waste products from factories are sometimes discharged into seas and rivers. They may be so concentrated that the fish are killed straight away. But sometimes they are taken up into food chains just like DDT. Some years ago over 60 people died in Japan from eating fish whose bodies contained mercury. The mercury had been discharged into the sea from a local factory and had then passed right through the food chain.” (Malta, M.B.V. Roberts, Biology for life, UK, 1986).

« Une idée fausse de l'hygiène est très répandue dans le monde occidental. Elle a produit une véritable phobie des microbes qui est encouragée par des industries multimillionnaires ». (Italie, G. Flaccavento *et al.*, La materia e la natura, Fabbri Ed., 2004).

Le plus souvent, un seul point de vue est présenté et d'une manière telle que les faits rapportés semblent certains. Le traitement d'une seule dimension, le plus souvent scientifique, dans les problèmes présentés semble conforter qu'on peut faire confiance dans les solutions qu'apporteront la science et la technologie, qui savent mieux résoudre des problèmes compliqués qu'une situation relevant de systèmes complexes requérant de la prudence, au niveau social aussi bien qu'individuel, et un agrément sur les priorités à définir.

Mais là aussi nous avons pu trouver quelques exemples positifs :

«Les dommages causés par la pollution de l'eau sont imprévisibles et incalculables. Ce n'est que lorsque les choses sont en mesure d'impressionner l'opinion publique qu'augmente la prise en compte des risques qui menacent la nature de l'humanité ». (Italie, Colombi *et al.*, Sperimentare scienze, Ed. Il Capitello, 2001).

“It is often difficult to know for certain whether a particular substance is harmful or not. Its effects may not appear straight away, but only after a long period of time.” Malta, D.G. Mckean, GSCE Biology, UK, 1986.

“For example, high levels of lead and cadmium have been found in the soil and crops in certain areas where mining used to be carried out. The trouble is that we just don't know the long-term effects which this kind of thing might have on people's health. However, many people feel that it is better to be safe than sorry and to err on the side of caution. ” (Malta, D.G. Mckean, GSCE Biology, UK, 1986).

Les actions de l'homme sont surtout présentées de façon négative dans les manuels étudiés, avec par exemple un nombre élevé d'images montrant leurs conséquences catastrophiques pour la nature. D'autre part, les assertions éthiques (sur les droits des autres êtres vivants, sur les populations sous-développés, sur les générations futures, ...) ont en général la forme des recommandations morales, sans être illustrées "en chair et en os" dans des cas concrets à examiner pour apprendre comment les choses fonctionnent et discuter d'alternatives possibles.

Enfin, la Méditerranée n'est jamais présentée comme un lien possible entre les pays qui la bordent. Il serait intéressant de vérifier si c'est aussi le cas dans les manuels de géographie ou dans l'Enseignement Supérieur. Nous n'avons pas trouvé de différences importantes entre les manuels publiés dans les six pays pris ici en compte, ce qui est un effet probable de la globalisation. Nous pouvons cependant noter quelques différences. Il y a une plus grande attention à l'écologie dans les manuels français (plus de pages sur ce thème pour la tranche d'âge 11-15 ans). La présence de la dimension socio-économique et la familiarisation avec des représentations plus abstraites caractérise les manuels maltais (qui sont des manuels anglais) : avec un pourcentage très élevé d'images conceptuelles non figuratives, qui sont pratiquement

absentes dans les manuels des autres pays. A l'inverse, les manuels italiens marquent une préférence pour un langage plus « littéraire » que « scientifique », dans le texte comme dans les images. Des images illustrant des données empiriques sur les problèmes environnementaux sont plus fréquentes dans les manuels français (sauf pour les 11-12 ans), libanais et maltais (en moyenne, environ 25% de l'ensemble des images). Les manuels d'Afrique du Nord, bien qu'influencés par les manuels francophones (mais pas encore les plus récents), n'accordent pas beaucoup de place aux thèmes de l'environnement, au moins dans l'enseignement secondaire inférieur. Mais une évolution semble en cours.

3) Conclusion

Il reste encore beaucoup à faire pour que l'enseignement de l'écologie soit moins réducteur, en introduisant plus et mieux, et à tous les niveaux scolaires, une approche systémique, ne serait-ce qu'en évitant de se limiter aux explications causales linéaires et en montrant que les mécanismes de rétroaction sont omniprésents en écologie, et même dans tous les domaines de la biologie.

La figure 7 illustre la réticence des images de manuels scolaires étudiés (biologie) à schématiser un cycle, ici celui de la matière. Ce n'est pas par peur de la complexité : les images 7C et 7D sont assez complètes, dessinant le sol et les décomposeurs, mais se limitant à des chaînes alimentaires non bouclées, sans cycle. Alors que le cycle de la matière est au programme, et peut être clairement illustré dans le même manuel (image 1 E), mais sans l'esthétique figurative des autres images de la figure 7.

Le même constat a été fait en analysant le thème de la neurobiologie dans les manuels scolaires tunisiens et français (Clément *et al.*, 2006⁸¹) ainsi que dans 12 pays (Clément *et al.* 2008⁸²), ou en analysant le thème de la génétique humaine (Castéra *et al.* 2008a, 2008b)⁸³. Sur ce dernier thème, une observation intéressante a été effectuée au Maroc (Agorram *et al.* 2009)⁸⁴ : les manuels analysés n'ont pas montré de déséquilibre entre le nombre d'images d'hommes et de femmes, alors que les conceptions d'enseignants sur ce thème (voir par exemple la figure 6 ci-dessus) sont très souvent sexistes dans ce pays. Le manuel scolaire peut donc être parfois en avance sur les conceptions majoritaires des enseignants.

Ce n'est malheureusement pas (encore) le cas pour le thème analysé (écologie et environnement) ci-dessus dans six pays méditerranéens. L'écologie y peine encore à s'élargir à une perspective environnementale et de développement durable, qui rend plus encore incontournable une approche systémique des problèmes, ouverte sur toutes les dimensions de l'EDD (sociale, économique et écologique). Au sein de chaque discipline, par l'introduction de concepts et démarches transdisciplinaires (tels que les concepts de rétroaction, de cycles, l'approche systémique) et par l'organisation de séquences d'enseignement pluridisciplinaires

⁸¹ Clément P., Mouehli L., Abrougui M., 2006 - Héritarisme, comportementisme, constructivisme : le système nerveux dans les manuels scolaires français et tunisiens. *Aster*, 42, p.187-222

⁸² Clément P., Mouelhi L., Kochkar M., Valanides N., Nisiforou O., Thiaw M.S., Ndiaye V., Jeanbart P., Horvarth D., Ferreira C. & Carvalho G. (2008). Do the images of neuronal pathways in the human central nervous system show feed-back? A comparative study in fifteen countries. *Science Education International*, 19, 2, p. 117-132

⁸³ Castéra J., Clément P., Abrougui M., Nisiforou O., Valanides N., Sarapuu T., Turcinaciciene J., Agorram B., Calado F., Bogner F. & Carvalho G. (2008a). Genetic determinism in school textbooks: a comparative study conducted among sixteen countries. *Science Education International*, 19, 2, p. 163-184

Castéra J., Bruguière C. & Clément P. (2008b). Genetic diseases and genetic determinism models in French secondary school biology textbooks, *Journal of Biological Education*, 42(2), p.53-59

⁸⁴ Agorram B., Clément P., Castéra J., Caravita S., Khammar F., Selmaoui S., Abrougui M., 2009 - Valeurs implicites dans l'enseignement de la génétique humaine dans les manuels scolaires de cinq pays riverains de la Méditerranée. Actes du colloque *Échanges humains et culturels en Méditerranée dans les manuels scolaires*, Univ Montpellier 3.

telles que celles qui sont déjà en place dans certains pays (Danemark et Suède par exemple : voir les paragraphes 2B1 et 2B2 ci-dessus).

Enfin, un résultat important de nos analyses de manuels concerne le style pédagogique. Parmi les quatre styles que nous avons recensés (informatif, injonctif, persuasif et participatif), c'est le dernier qui est le plus adapté à une véritable éducation au DD, posant des questions, incitant les élèves à réfléchir, à débattre entre eux, à effectuer des recherches, à se faire leur opinion par rapport aux questions posées, voire même à prendre des décisions dans certains cas. Nous avons noté que ce style pédagogique participatif reste encore très rare dans les manuels de biologie étudiés, mais commence à être présent, et nous avons à ce propos relevé quelques extraits de manuels qui l'illustrent. Ces exemples sont importants car ils prouvent que ce style participatif est possible. Souhaitons qu'il soit plus présent encore dans les nouveaux manuels scolaires que nous pourrions analyser dans les années à venir, dans les parties consacrées à l'EDD.

Les parties 3 et 4 du présent rapport ont permis de toucher du doigt, concrètement, des difficultés qui ne simplifient pas l'implémentation de l'EDD dans chaque pays :

- Des représentations sociales fortement ancrées et typiques de la culture de chaque pays, structurant le rapport des enseignants à l'environnement, à son utilisation et à sa protection, ainsi que le rapport à la question de l'égalité en droit de tous les êtres humains, et risquant alors de freiner la prise en charge par les enseignants des différentes dimensions de l'EDD, qui sont à la fois complémentaires et en interaction.
- Des problèmes plus précis encore, transversaux aux quelques pays pris en exemple, tels que les déficits de l'introduction de l'approche systémique dans les chapitres « environnement » des manuels de biologie, ou encore la rareté d'un style pédagogique qui sollicite la participation active des élèves dans l'analyse et l'interprétation de problèmes locaux. Des informations et lignes directrices pour explorer des alternatives ou pour la conception de projets permettraient aux manuels scolaires d'être une meilleure ressource aussi pour les enseignants.

La formation des enseignants, initiale et continue, mérite de s'attaquer à ces difficultés : en proposant des connaissances scientifiques actualisées, non réductrices, incluant des concepts importants tels que ceux de cycles, rétroaction, approche systémique, etc. Mais aussi en étant moins dogmatiques, en énonçant leurs démarches et leurs limites, en favorisant l'esprit critique des élèves et leur participation active. Et enfin, sinon surtout, en ne se cloisonnant pas en disciplines d'enseignement étanches entre elles, en prenant en compte des problèmes réels qui présentent tous diverses facettes en interaction (dimensions écologique mais aussi sociale, économique, politique, éthique), ce qui nécessite des coordinations plus fortes entre disciplines, et des activités pluridisciplinaires durant lesquelles des enseignants de disciplines différentes travaillent ensemble avec les élèves sur un projet.

Dans le contexte actuel, face aux difficultés institutionnelles (partie 2) aux représentations sociales tenaces de nombre d'enseignants (partie 3) et aux limites des manuels scolaires actuels (partie 4) n'en sont que plus porteurs d'espoir les exemples précis de pratiques réelles qui ont, dans la plupart des pays du monde, déjà mis en œuvre avec succès au moins certaines des perspectives de l'EDD. C'est à l'analyse de ces exemples qu'est consacrée la partie 5 du présent rapport.

Origine des images de la Figure 7 (page suivante)

A – manuel tunisien : A. Ali Triaa et alt. *Sciences de la vie et de la Terre*. Centre National Pédagogique, 2005

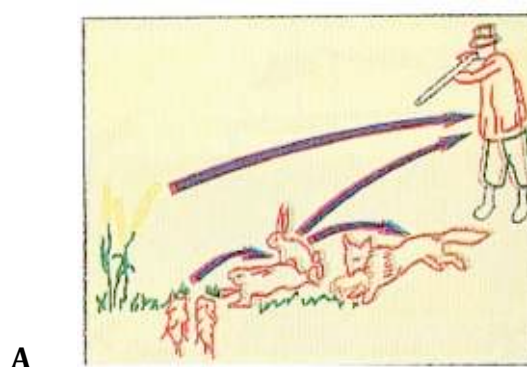
B – manuel italien : B. L. Leopardi e M. Gainotti. *Nuovo libro delle Scienze*. Garzanti, 2004. Vol. B, p. 111.

C – manuel italien : C. A. Gainotti e A. Modelli. *Biologia. Diversità e unità dei viventi*. Zanichelli, 2004. P. 59

D – manuel français

E – manuel tunisien : E. R. Abroug et alt. *Sciences Naturelles*. Centre Pédagogique, 2003.

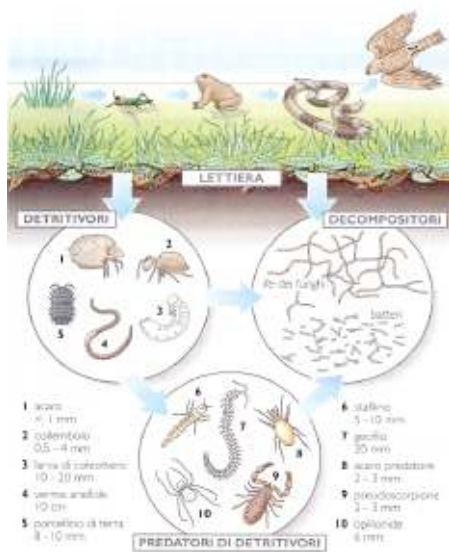
F – manuel italien : F. K.R. Miller e J. Levine. *Il mondo della natura. Il punto di vista della Biologia*. Bruno Mondadori., 2000. P.149



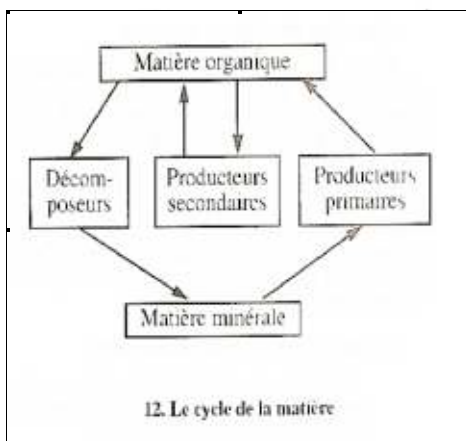
A

9 - Un exemple simple de réseau trophique

destruttori, predatori di destruttori e i decompositori.

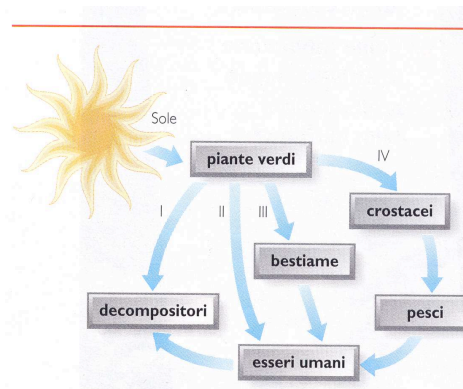


C



E

12. Le cycle de la matière

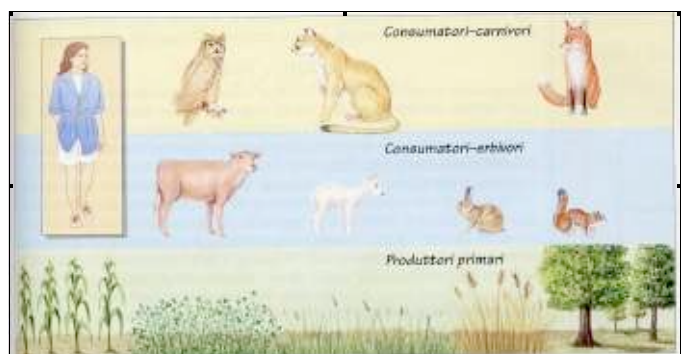


B

Un réseau alimentaire dans une forêt.



D



F

Figure 7 – Quelques images de manuels scolaires de biologie : chaîne ou cycle ?

A – La chaîne alimentaire « classique » : herbe → herbivore (lapin, homme) → carnivore (renard, homme) : schéma linéaire, sans cycle – manuel tunisien.

B – Schéma plus complet (avec, en plus : soleil, décomposeurs) mais sans cycle – manuel italien.

C – En haut, même chaîne que dans l'image A. En bas, dans le sol, même type de chaîne. Pas de cycle – manuel italien.

D – Une diversité de chaînes alimentaires dans la forêt, mais pas de cycle – manuel français

E – Seule image de la figure 7 avec un cycle – manuel tunisien

F – Trois étages (végétaux, herbivores, carnivores) évoquant, sans les flèches, la chaîne alimentaire de l'image A – manuel italien (mais où, c'est à noter car exceptionnel, c'est une femme qui représente l'espèce humaine !).

3 – Des compétences par l’EDD dans des pratiques de classe stimulantes

1) Introduction

Nous présentons ici quelques pratiques stimulantes d’enseignement visant à développer des compétences chez les élèves dans le cadre de l’EDD. Elles témoignent toutes d’un dynamisme et d’une créativité remarquables des enseignants et établissements scolaires, et d’une prise en compte des différentes dimensions de l’EDD : environnementale, sociale et économique, en même temps que toujours culturelle et souvent politique.

Les informations sur ces pratiques ont été trouvées dans des documents de l’UNESCO qui présentent des « bonnes pratiques » (documents publiés dans les fascicules UNESCO, ou provenant d’Archives non publiées), ou dans d’autres documents publiés par d’autres organismes, ou encore à partir d’informations fournies par nos correspondants dans différents pays. Chacune de ces pratiques est synthétisée sous forme d’un tableau suivi de quelques commentaires.

La colonne gauche de chaque tableau précise le titre du projet, situe le lieu où il s’est déroulé, indique ses principaux thèmes et objectifs, mentionne les initiateurs du projet et, quand cette information est disponible, les matières scolaires impliquées dans le projet, et enfin donne la référence des documents consultés pour établir cette fiche.

La ligne du haut de chaque tableau liste les principales compétences identifiées pour chacun de ces projets. L’obligation d’être synthétique ne permet pas de les lister toutes, mais de ne conserver que les plus caractéristiques du projet. Dans la grande majorité des cas, ces compétences n’étaient pas formulées de façon explicite dans les documents consultés (alors que le titre et les objectifs du projet, mentionnés dans la colonne de gauche, sont extraits des documents présentant cette expérience d’enseignement).

Les cinq autres colonnes de chaque tableau correspondent aux cinq piliers de l’éducation (voir partie 1 du présent rapport) :

- Apprendre à connaître : colonne des connaissances
- Apprendre à être : colonne des valeurs, attitudes, motivations
- Apprendre à faire : colonne des pratiques, des savoir-faire souvent aussi sous-tendus par des valeurs
- Apprendre à vivre ensemble : colonne qui conjugue les valeurs, pratiques et connaissances focalisées vers cet objectif social essentiel
- Apprendre à se transformer, soi-même, les autres ainsi que l’environnement : colonne des résultats connus (ou possibles) de l’expérience pédagogique présentée.

Les titres de ces colonnes sont parfois résumés, pour que le tableau tienne en une page.

Les contenus de ces colonnes ne sont pas étanches entre eux. C’est pour cette raison qu’a été convoqué le modèle KVP (Clément 2004, 2006, 2010 : ce modèle s’intéresse aux interactions entre connaissances scientifiques K, valeurs V et pratiques sociales P), pour indiquer que ces trois facettes sont présentes dans la plupart des cinq colonnes, en interaction entre elles et avec une certaine redondance d’une colonne à l’autre. Chaque tableau n’exprime donc qu’une synthèse possible de l’expérience pédagogique présentée, n’en excluant pas d’autres.

Les points listés dans chacune des colonnes n’ont pas la prétention d’être exhaustifs, mais juste indicatifs d’une des cinq facettes de l’exemple analysé. La plupart de ces points n’étaient pas explicitement formulés dans les documents consultés.

Enfin, chaque tableau est suivi d'un paragraphe de « commentaires » qui explicite plus concrètement la teneur de l'expérience présentée, et qui catégorise le type de pédagogie mis en œuvre.

Le choix des 18 exemples présentés n'obéit à aucune autre logique que le souhait d'illustrer une diversité d'expériences mises en œuvre dans un grand nombre de pays, dans toutes les régions du monde. Bien d'autres projets, plus encore passionnants que ceux présentés ici, auraient pu être choisis. Notre objectif est juste d'illustrer de façon concrète la notion de compétences en EDD à partir de quelques exemples stimulants ; mais aussi de montrer que ces exemples ne sont pas l'apanage des pays les plus riches !

Nous avons peut-être eu tendance à ne pas retenir les projets qui nous ont semblé trop monodisciplinaires, par exemple centrés uniquement sur un thème précis d'écologie, car le défi actuel de l'EDD est d'arriver à définir des compétences (dont chacune, rappelons-le, s'inscrit dans un contexte et par rapport à une demande) qui relèvent de toutes les dimensions de l'EDD (environnementale, sociale, économique, et culturelle).

2) Les 18 exemples

La synthèse qui suit la présentation de ces 18 pratiques de classe, reviendra sur la définition des compétences dans les cas concrets qui auront été présentés.

Les 18 exemples présentés sont classés par ordre alphabétique des pays dans les pages qui suivent. Selon d'ordre suivant :

1. Afrique du Sud
2. Biélorussie
3. Colombie
4. Espagne
5. France
6. Grèce
7. Indonésie
8. Japon
9. Lituanie
10. Maroc
11. Pakistan
12. Portugal (1)
13. Portugal (2)
14. Sri Lanka
15. Tanzanie
16. Thaïlande
17. Tunisie
18. Uzbekistan

Dans chacun des tableaux qui suivent, rappelons-le, les premières lignes indiquent les compétences que nous avons identifiées dans cet exemple, alors que la première colonne indique le titre et les buts de cette expérience tels que formulés par ses auteurs.

Compétences - Conscience de l'existence de personnes qui sont les moins favorisées dans la société, - et de l'importance pour elles des petites aides qu'on peut leur apporter					
Thème général, lieu, Objectifs et contexte	« Apprendre à connaître » connaissances, démarches, valeurs	« Apprendre à être » valeurs, attitudes, motivations	« Apprendre à faire » pratiques, savoir-faire, valeurs	« Apprendre à vivre ensemble » valeurs, pratiques, connaissances	« Apprendre à se transformer soi-même ainsi que la société »
<p>Titre : « Atteindre les moins favorisés »</p> <p>Lieu : Afrique du Sud (Le Cap)</p> <p>Ecole : Athlone High, publique</p> <p>Niveau : secondaire</p> <p>Objectifs : Lutter contre la pauvreté (un des thèmes de l'ESD : Inégalités sociales et pauvreté)</p> <p>Références : <i>Second recueil de bonnes pratiques EDD, UNESCO, Ecoles associées de l'UNESCO, 2009, pp.19-20</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître l'existence de la pauvreté et de l'exclusion sociale (des jeunes, des vieux, selon le genre, selon le niveau de vie, les revenus, ...) • Comprendre les interactions entre les conditions de vie, les problèmes sociaux, environnementaux et de santé. • Travailler sur la prévention du VIH / SIDA • Comprendre les types d'environnements proches où se rencontrent pauvreté et handicaps sociaux. • Apprendre à maîtriser les statistiques (par rapport aux enquêtes sur les inégalités sociales). 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidarité avec les personnes les moins favorisées (partage avec elles de temps, d'affection, de ressources, de connaissances) • Responsabilité et autonomie des élèves, qui ont la possibilité d'agir, d'avoir des initiatives. • Respect des droits de tout homme, de tout citoyen 	<ul style="list-style-type: none"> • Créer des liens avec les personnes visitées • Participer activement à ces visites, y apporter des objets, savoir écouter, dialoguer, chanter, • Faire ensuite des exposés dans l'école • Devenir un membre actif de sa propre communauté 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidarité collective (par l'ensemble des élèves de l'école, et leurs familles) • Egalité de tous les êtres humains, jeunes ou vieux, noirs ou blancs, femmes ou hommes. • Elargir à toute l'école l'impact de ces visites : organiser une collecte d'objets ; faire des exposés dans l'école. • Renforcer la notion d'identité de la communauté scolaire 	<p>Constat de la transformation des élèves (sur le plan affectif, mais aussi cognitif)</p> <p>Changement dans les relations entre les élèves et la communauté (leur environnement scolaire et leur environnement social hors de l'école)</p>

Informations complémentaires :

- Cette expérience pédagogique simple est fondée sur des visites hors de l'école, qui sensibilisent les élèves à des problèmes de société. Le principal problème rencontré a été celui du transport des élèves, résolu par la marche à pied (parfois 3 km pour aller de l'école aux lieux visités : orphelinat, hospice de vieux, camp de squatters, ...).
- La diversité de ces visites s'est avérée être une stratégie pédagogique efficace pour faire prendre conscience de la diversité des besoins des personnes visitées, et de l'importance d'attitudes d'empathie à leur égard.
- La responsabilisation des élèves s'est concrétisée par les aides ponctuelles qu'ils ont alors apportées à ces personnes, ainsi que par les exposés qu'ils ont ensuite effectué pour les autres élèves de l'école.
- Le contexte éducationnel créé par cette expérience a certainement accru la motivation des élèves à comprendre plus en profondeur les processus (locaux et globaux) qui ont conduit à ces inégalités, à cette pauvreté ; mais le rapport que nous avons eu en mains, relatant cette expérience, ne précise pas si les enseignants ont su capitaliser cette motivation pour favoriser des apprentissages dans cette perspective.

Numéro : 2 Biélorussie

Compétences					
Meilleure connaissance de ce qui est admissible pour la qualité d'un environnement urbain local et de la vie de ses habitants. Compétences théoriques et pratiques, et motivations, pour participer à l'amélioration de la qualité de l'environnement. Compétences pour traiter des informations et leur diffusion en étant conscients des ressources technologiques. Compétence à devenir un parent capable d'adopter les principes de la durabilité lors de l'éducation de leurs enfants et pour leur vie de famille.					
Thème général et lieu	Connaître (connaissances, démarches, valeurs)	Etre (V, motivations)	Faire (pratiques, savoir-faire, valeurs)	Vivre ensemble (K, V, P)	Transformer (soi-même, les autres, l'environnement)
<p>Titre : Action 21 à l'école pour le développement durable Lieu : Novopolotsk, Biélorussie Niveau : Age élèves : 14-17 ans</p> <p>Objectifs : Organisation d'un cursus éducatif fondé sur les principes du développement durable (DD), de la protection de la santé et du respect de la nature. Elaboration et réalisation par les élèves des classes supérieures, encadrés par les enseignants, de cours d'écologie à l'intention des enfants des écoles maternelles du quartier. Activités d'éducation et d'information sur le DD. Recherches sur l'environnement par les élèves. Organisation de la vie de l'école de manière à économiser l'énergie et les ressources</p> <p>Disciplines impliquées (quand précisées) Les connaissances sur l'environnement enseignées dans toutes les disciplines. Des cours spécialisés (10) ont également été mis au point.</p> <p>Initiative de l'expérience Ecole Secondaire publique en collaboration avec plusieurs institutions locales</p> <p>Références <i>Bonnes pratiques dans la région de la CEE ONU, EDD en action, N°2, UNESCO, 2007, pp. 28-31.</i></p>	<p>Connaissances sur des thèmes relevant de plusieurs disciplines, dont écologie, sciences environnementales, biologie, éducation à la santé, sciences sociales, histoire de la culture locale, économie et usage de l'énergie.</p> <p>Approfondissement des liens entre santé et environnement. Sensibilisation à l'impact individuel et social de l'utilisation des ressources.</p> <p>Meilleure compréhension des transformations de l'environnement urbain</p>	<p>Se sentir responsable de l'amélioration de la qualité de l'environnement (dans l'école, le quartier et la région)</p> <p>Se sentir motivé pour enseigner aux jeunes.</p>	<p>Habilité à concevoir et mettre en œuvre des projets de recherche. Capacité à participer à un travail de groupe.</p> <p>Accroître la créativité</p> <p>Habilité à participer activement à un débat.</p> <p>Savoir-faire relatifs à l'usage du langage et aux stratégies de communication avec diverses audiences (enfants, adultes, experts)</p> <p>Savoir-faire relatifs aux technologies des processus d'information</p>	<p>Conscience accrue de faire partie d'une communauté.</p> <p>Habilité à trouver des partenaires qui ont les mêmes buts et à collaborer avec eux.</p> <p>Maîtrise d'un comportement pro-social</p>	<p>Devenir un agent de diffusion de connaissances, de valeurs et d'informations sur l'environnement et sa gestion.</p> <p>Faire que l'école devienne une ressource pour les gens qui vivent autour : organisation à l'école d'activités sportives, prestation des services éducatifs et médicaux aux habitants du quartier.</p> <p>Améliorer les conditions de santé dans le quartier et pour ses habitants.</p> <p>Faire de l'école un centre de diffusion de la culture environnementale</p> <p>Créer des liens entre l'école et des agences territoriales pour la conservation de la nature et de ses ressources.</p>

Informations complémentaires :

« On s'y efforce de mettre en relation les aspirations des élèves avec la nécessité de trouver une solution aux problèmes locaux et en tenant compte des facteurs environnementaux et sociaux, ainsi que des possibilités économiques effectives d'atteindre les objectifs retenus ». Organisation d'un cursus éducatif fondé sur les principes du DD, de la protection de la santé et du respect de la nature. Possibilité de suivre 10 cours spécialisés de sciences de la vie et de la santé, d'adhérer aux clubs « Economie - écologie », « Le Messenger écologique », « Ecotourisme », « Santé et environnement », ainsi qu'à un club de danse folklorique, d'études écologiques régionales, etc. Les élèves de 8^e année suivent un cours sur les économies d'énergie et le rendement énergétique. Le projet implique non seulement les élèves, mais aussi les enseignants et les parents en transformant l'école elle-même en ressource pour le voisinage qui peut y trouver des activités sportives, un médecin et un psychologue des familles. Dans le quartier, qui est urbanisé, les efforts des enseignants et des élèves ont permis de reconstituer « un coin de village », appelé « Nos origines ». Les élèves ont constitué une base de données sur les établissements d'enseignement de la région qui ont des activités d'enseignement et d'éducation écologique.

L'approche pédagogique est basée sur un engagement des élèves dans des projets études et actions soit de transformation de l'environnement, soit dans l'éducation des autres (jeunes, parents, voisins, médias). Le travail d'équipe, les discussions, un double tutorat des élèves, caractérisent le contexte éducatif.

La devise de l'école : « Pas de recherche pour la recherche, la recherche pour l'action ! »

Les sujets les plus intéressants de projets de recherche menés par les élèves sont : « Caractéristiques comparées de la photosynthèse des arbres de la zone urbaine et de la forêt suburbaine », « Paramètres biologiques de la neige dans le quartier », « Projet de mise en place d'un petit dispositif bioénergétique », « Analyse statistique de la morbidité des élèves et des enseignants », Recensement des microorganismes présents dans les locaux de l'école », « Le problème de l'utilisation des déchets à l'école », « La route de la vieille ville de Polotsk : regard contemporains », « Quelle eau buvons-nous ? ».

Compétences <i>Devenir conscient de la nécessité de la conservation de l'environnement et de l'usage de ressources naturelles locales. Compétence à savoir appliquer des méthodes et technologies mieux adaptées à la durabilité et qui soient appropriés au contexte local. Volonté et capacité à être un acteur engagé dans la communauté locale, ouvert à partager ses connaissances avec les autres.</i>					
Thème général et lieu	Connaître (connaissances K, démarches, valeurs)	Etre (V, motivations)	Faire (pratiques, savoir-faire, valeurs)	Vivre ensemble : K,V,P	Transformer (soi-, les autres, l'environnement)
Titre : Une nouvelle gestion agro-écologique dans la Région de Queremal Lieu : Dagua Valle, El Queremal, Colombie Niveau : 5-17 ans Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> Participation responsable au développement agricole et à la reforestation. Augmenter l'emploi Améliorer la qualité de vie Améliorer la santé nutritionnelle Disciplines impliquées (quand précisées) Biologie Initiative de l'expérience Institución Educativa El Queremal, incluant tous les niveaux scolaires Références <i>Second collection des pratiques des Ecoles Associées de l'UNESCO pour l'EDD (unpublished)</i>	<i>(Les objectifs d'apprentissage qui suivent sont répartis tout au long des 11 années de scolarité)</i> Connaissances (K) à propos des graines de la végétation locale K sur les espèces régionales d'arbres et de plantes, et sur leur vie. K sur les espèces animales de la région, et sur leur vie K sur les sols et les engrais organiques K sur l'élevage de volailles et d'animaux domestiques; sur l'entretien des jardins potagers K sur la gestion des pépinières de plantes indigènes. K sur les écosystèmes des bois et les pépinières agro-forestières. K sur les sources de protéines animales dans l'alimentation humaine. K sur les ressources en eau et leur conservation. Compréhension des causes et conséquences du stade actuel de conservation de l'environnement local. K sur les stratégies d'amélioration de la protection de l'environnement, pour des activités agro-industrielles durables, et pour l'écotourisme.	Prendre confiance en soi par un projet de vie qui se développe avec la communauté. Accroissement des motivations et de l'intérêt pour l'école et les apprentissages. Se sentir responsable pour prendre soin de l'environnement local et le gérer.	Savoir faire pousser des végétaux écologiques dans les jardins S'approprier les technologies adéquates pour les besoins locaux et la gestion des ressources naturelles.	Intérêt à, et capacité de, participer à des pratiques d'éducation mutuelle et de formation	Introduction aux méthodes d'agriculture plus adaptées au contexte local Restauration des écosystèmes Amélioration de l'économie domestique

Informations complémentaires :

L'approche pédagogique qui caractérise cet exemple est la participation active à des expériences pratiques : élèves, enseignants et parents ont été engagés dans les pratiques d'une agriculture saine en cultivant des jardins potagers à l'école et chez eux ; dans la reforestation le long de la rivière Rio San Juan et de la vallée Quebrada ; en expérimentant des régimes alternatifs pour l'alimentation des volailles.

L'institution éducative El Queremal souhaite devenir un centre d'influence et de référence localement pour une sensibilisation aux questions environnementales et pour l'éducation du peuple, pour soutenir un engagement actif de la communauté dans la valorisation et la gestion des ressources naturelles. Les habitants de la région y ont collaboré et apporté leurs compétences empiriques.

Les différents thèmes qui ont été abordés ne sont pas précisés. Les institutions gouvernementales et non gouvernementales se sont progressivement engagées dans ce projet et l'ont encouragé.

Compétences Devenir conscient des valeurs qui orientent les choix économiques et politiques au niveau individuel et social. Compétence pour conceptualiser des phénomènes en termes de modèles et de leur dynamique. Compétence théorique et pratique à participer en tant que citoyen à des processus de prise de décision.					
Thème général et lieu	Connaître (connaissances K, démarches, valeurs)	Etre (V, motiv.)	Faire (pratiques, savoir-faire, V)	Vivre ensemble	Transformer
Titre : Trois exemples de projets: « Le chocolat est-il doux pour tout le monde ? », « Est-ce que je le perçois bien ? » « L'usage de l'eau est-il toujours en équilibre avec sa disponibilité ? » Lieu : Espagne (Catalogne) Niveau : Ecole secondaire Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> Interpréter le commerce équitable comme une réponse au conflit autour de la distribution des ressources économiques entre les agents qui participent à la production, à la distribution et à la vente d'un produit Comprendre les connexions entre commerce équitable et l'idée de choix Disciplines impliquées (quand précisées) - Initiative de l'expérience L'école catalane de la consommation (ECC) www.consum.cat Références <i>Impliquer les Jeunes dans le développement durable. Apprendre et enseigner le DD dans l'enseignement secondaire.</i> M. Mayer et J. Tschapka (éd.), ENSI	Connaissances (K) sur les processus de transformation des ressources naturelles (graines de cacao), production, transport et distribution du produit fini (chocolat). Une meilleure compréhension des contextes et des relations d'interdépendance entre les différents acteurs de la chaîne producteurs - consommateurs. K sur les ce qui cause une distribution inégale des profits chez les acteurs de cette chaîne. Meilleure compréhension du fonctionnement de l'économie globale, et des conflits entre des intérêts multiples. Une conscience plus grande de la dimension éthique dans les choix individuels et collectifs en tant que consommateur, et rôle de ces choix dans le marché. Compréhension des liens entre la transformation de l'environnement et la consommation. Compréhension des démarches de modélisation et de simulation.	Devenir conscient de la nécessité de plus d'égalité et de la responsabilité du consommateur pour le DD. Etre motivé-e pour mieux comprendre les phénomènes économiques. Etre mieux préparé à devenir un citoyen capable de décisions informées.	- Aptitude à cerner les questions propices à une information pertinente - Possibilité de rechercher et organiser l'information - Autonomie accrue des apprenants - Compétences pour communiquer l'information en utilisant différents langages symboliques et des expressions artistiques. - Capacité d'effectuer des simulations - Capacités d'argumentation et prendre en compte des perspectives multiples - Capacités métacognitives	Capacité de participer à un travail d'équipe Sentiment d'être lié à la communauté mondiale	Organisation d'une collecte de fonds basée sur les principes du commerce équitable

Informations complémentaires :

L'Ecole Catalane de la Consommation (ECC) est née d'un accord entre l'Institut Catalan pour la Consommation (lié au gouvernement régional) et l'Université Autonome de Barcelona. Elle est couplée au Centre d'Etudes et de Recherche sur l'Education à la Consommation. Le paradigme de la complexité, le modèle socioconstructiviste des processus d'apprentissage, la définition d'objectifs en terme de compétences, sont les références théoriques de l'ECC. Les groupes de travail proposés par l'ECC aident les élèves à développer leurs propres points de vue sur certains phénomènes par un dialogue continu entre les différentes perspectives et langues. Ces dialogues permettent aux élèves de construire des modèles complexes qui explorent une variété des phénomènes. Une approche de l'éducation du consommateur basée sur une prise de responsabilité plus grande exige des instruments et des aptitudes qui facilitent un dialogue constructif entre émotion et raison.

La pédagogie est basée sur le questionnement : les « bonnes questions » comme moteur de l'apprentissage (« *les bonnes questions sont des questions ouvertes, qui sont le point de départ de recherches et qui rendent possible une élaboration personnelle de réponses* »). Le thème de la consommation permet de faire la distinction entre les besoins et leur gestion, de respecter les dimensions personnelles tout en soulignant les concepts de limites de ce qui est possible, de réfléchir aux différents facteurs (économiques, limites spatiales et temporelles, respect des besoins des autres) qui sont des contraintes pour atteindre les objectifs visés.

Dans l'exemple du projet « Le chocolat est-il doux pour tout le monde ? », il y a une approche par problème : problématisation de l'expérience, recherche et organisation de l'information, présentation et discussion des résultats, re-problématisation etc. Et l'enseignant apprend en même temps que les élèves.

Compétences : Compétence pratique et théorique la maîtrise de processus démocratiques dans une classe, et plus largement dans la société. Compétence pour la définition de projets liés à l'EDD, sur des thèmes relatifs à l'environnement, la santé, le bien-être des élèves dans l'école, etc. Compétence pratique à la réalisation collective de projets, à la collaboration avec des enseignants et avec des acteurs extrascolaires. Compétence à valoriser la réalisation de ces projets, par des exposés et autres actions, dans l'école et hors de l'école.					
Thème général, lieu, Objectifs et contexte	« Apprendre à connaître » connaissances, démarches, valeurs	« Apprendre à être » valeurs, attitudes, motivations	« Apprendre à faire » pratiques, savoir-faire, valeurs	« Apprendre à vivre ensemble » valeurs, pratiques, connaissances	« Apprendre à se transformer soi-même ainsi que la société »
Titre : « Pensons à demain ensemble, Epernon fait un pas pour la planète » Lieu : France (Epernon, 28) Collège Michel Chasles (secondaire, public) Âge élèves : 10 à 15 ans Objectifs : Traiter l'ESD dans sa globalité Durée : de 2004 à 2010 et + Références : <i>Second recueil de bonnes pratiques ESD, Ecoles associées UNESCO, 2009, pp. 40-41 et documents UNESCO</i>	Connaissances (et valeurs) relatives à pratiquement tous les thèmes de l'ESD : <ul style="list-style-type: none"> • l'environnement • la santé (y compris nutrition, sport, dyslexie, ...) • l'eau • le changement climatique • la consommation responsable et durable • la biodiversité • la paix, les droits de l'homme, la citoyenneté • la démocratie • le dialogue interculturel • etc. Savoir définir des projets ESD concrets et les réaliser collectivement dans le collège. Savoir établir des liens hors de l'école, et communiquer sur les réalisations effectuées	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilité des écodélégués élus dans chaque classe • Ils ont l'initiative de toute action collective ESD dans le collège et la responsabilité de leur réalisation • Chaque élève peut exprimer un projet et s'engager dans sa réalisation. • Collaboration pour chaque action avec les enseignants (dont un nombre croissant se mobilise : 20 sur 40 actuellement) et les autres personnels de l'école 	Chaque élève s'investit dans un projet (la mare, la solidarité, les énergies, les aliments, etc.) dans la perspective unifiante du DD. Ils réalisent des projets concrets dans le collège (mare, jardin, arboretum, compostage, station météo, mallette éco-délégués, ...). Ils contrôlent l'agenda 21 scolaire Ils participent à 5 semaines d'action DD, 18 expositions par an et 2 conférences-débats. Ils participent, hors temps scolaire, à un des 14 clubs animés par des enseignants. Election et contrôle des écodélégués (1 élève sur 2 est candidat)	Le vivre ensemble local (dans le collège) est toujours en lien avec le vivre ensemble sur notre planète (DD). Chaque projet, chaque action et réalisation, est assumée collectivement par les élèves, en collaboration avec des enseignants et autres membres du personnel scolaire. Ces actions sont aussi réalisées en partenariat avec l'extérieur de l'école : avec les familles, avec 4 entreprises, avec les intervenants (expos, débats), avec le Conseil général et des associations et institutions locales, nationales et internationales (dont l'UNESCO)	Les évaluations sont spectaculaires dans le collège. Transformation des élèves, des enseignants et autres, du collège, des autres collèges, de la communauté locale ... Sur le plan social dans le collège : Baisse des violences, Fréquentation accrue du centre documentaire. Sur le plan environnemental : baisse des dégradations, baisse de la consommation en eau et électricité. Mobilisation des enseignants et autres personnels. Partenariats et insertion dans la communauté.

Informations complémentaires :

Cette expérience est typique de ce que peut produire la politique d'un établissement scolaire qui décide de se mobiliser pour l'EDD. Elle suppose l'adhésion initiale du directeur du collège et de quelques enseignants. D'autres enseignants ainsi qu'une part importante du personnel non enseignant du collège se sont ensuite mobilisés au fil des années et des succès d'une politique EDD ambitieuse. La clé de voûte de cette pédagogie innovante est de responsabiliser les élèves, de leur donner toute liberté pour toute initiative dans le cadre de l'EDD, d'organiser l'élection d'éco-délégués dans chaque classe. Le fait qu'actuellement 50% des élèves de chaque classe souhaiterait être élu éco-délégué est le signe de leurs motivations pour l'EDD.

Les activités mises en œuvre conjuguent des réalisations locales concrètes, très motivantes (des économies d'énergie à la nourriture bio de la cantine, de la mare au jardin, arboretum, etc., de la propreté de l'école aux problèmes de dyslexie de certains élèves, etc. : tout sujet ancré sur le collège et relatif au vaste champ de l'EDD est a priori réalisable), à des perspectives globales introduites par des cours, conférences, débats, expositions, ...

Tous les thèmes de l'EDD peuvent ainsi être mobilisés, dans les dimensions sociales (à commencer par l'élection démocratique des éco-délégués, mais aussi tous les thèmes sur la violence, les drogues, etc.), économiques (avec l'agenda 21 et les économies d'énergie mesurables, le partenariat avec des entreprises) et environnemental (des réalisations locales dans le collège, comme le jardin, jusqu'aux problèmes globaux comme le changement climatique).

Les soutiens politiques et institutionnels jouent aussi un rôle dans la dynamique de cette politique d'établissement. Mais l'essentiel réside dans l'engagement dynamique de tout le personnel du Collège, à commencer par celui des élèves qui apprennent en conjuguant initiatives, actions et réflexion.

Compétences Acquisition de la pensée systémique, pré requis pour une approche compétente de la complexité des problèmes environnementaux. Prendre conscience de la nature des interconnexions entre les dimensions environnementale, sociale et économique dans des questions locales telles que le développement de l'écotourisme. Compétence à élaborer des propositions pour un développement local dans la perspective d'un futur durable.					
Thème général et lieu L'interconnexion entre les dimensions environnementales, sociales et économiques, qui est l'essence même de la durabilité	Apprendre à connaître connaissances, démarches, valeurs	Apprendre à être valeurs, attitudes, motivations	Apprendre à faire pratiques, savoir-faire, valeurs	Apprendre à vivre ensemble	Se transformer soi-même ainsi que la société
Titre : Rejeté sur la rive. Les élèves analysent de façon critique leur île natale Lieu : Ile de Kefallonia, Grèce Niveau : Ecole secondaire Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> Découvrir les écosystèmes principaux qui forment la zone côtière Analyser les différentes activités humaines dans cette zone, ainsi que leur impact sur elle Envisager des perspectives de futur pour un développement durable de la côte Comprendre la complexité des questions liées à l'utilisation durable de la côte, Développer un esprit critique Disciplines impliquées (quand précisées) <ul style="list-style-type: none"> Activités Scolaires (éducation à l'environnement, à la santé, orientation professionnelle), Enseignant de langues, coordinateur Un enseignant de biologie. Initiative de l'expérience Ecole secondaire, public Références <i>Impliquer les Jeunes dans le développement durable. Apprendre et enseigner le DD dans l'enseignement secondaire.</i> M. Mayer et J. Tschapka (éd.), ENSI	Connaître (K) les écosystèmes côtiers de l'île et les conséquences de leurs transformations en cours. K les activités économiques en insistant sur les zones côtières. Meilleure compréhension des pratiques sociales et économiques dans le contexte local. Conscience de la possibilité d'alternatives pour le développement local. Dépasser les pensées simplistes, linéaires (noir ou blanc, bons ou mauvais), préjudiciables, et promouvoir une pensée de la complexité.	Meilleure conscience de l'environnement proche, avec plus d'attention à ses changements Se sentir responsables des changements environnementaux à venir, en tant qu'individu et en tant que membre d'une collectivité. Etre motivé, intéressé, au questionnement et à la visualisation de futurs plus soutenables, par exemple l'écotourisme	Savoir utiliser des outils et des méthodes pour des projets de recherche sur l'environnement Savoir décoder et interpréter des signes et des traces dans l'environnement local et dans les pratiques sociales Capacité à élaborer des propositions fondées sur des résultats et conclusions d'une recherche. Savoir maîtriser technologies et langages pour présenter les résultats d'une enquête. Savoir être créatif pour penser le futur. Maîtriser une démarche métacognitive pour être conscient de ce qui a été appris et de ce qui ne l'a pas encore été.	Investissement des parents dans le projet, surtout pour le transport des élèves pendant la visite des zones côtières et le travail de terrain.	Les mots adressés par la mère d'un étudiant, que l'on a récemment élu maire de la région, au coordinateur du projet : <i>« Après tout le travail que vous avez accompli avec ce projet, il est difficile pour moi de ne pas tenir compte de l'environnement et de la durabilité »</i>

Informations complémentaires :

« Les enseignants qui voulaient travailler dans le domaine des Activités Scolaires ont proposé aux élèves une variété des sujets pertinents. Dix-huit élèves ont confirmé qu'ils voulaient participer à la réalisation d'un projet pour la zone côtière de leur région et ils ont formé le « groupe environnemental » (...) Le rôle des enseignants était généralement celui d'interprète, aidant les élèves à regarder leur propre bio-région de façon plus critique, plus consciente, et à découvrir l'impact de différentes formes d'activités humaines. (...) Plusieurs voyages d'étude ont été réalisés afin de découvrir les différents aspects de la zone côtière avec une nouvelle perspective. (...) Les enseignants (...) ont donné des réponses, mais ils ont aussi posé beaucoup de questions, ils ont lancé des discussions sur des sujets controversés ».

Compétences Prendre conscience des interrelations entre les dimensions environnementale, sociale et économique dans des contextes de vie quotidienne. Motivation à soutenir des politiques visant à réduire les différences sociales dans la communauté locale, et à participer à ces politiques.					
Thème général La Santé : réduire la fracture entre riches et pauvres, apprendre à partir des savoirs locaux et indigènes	Connaître connaissances K, démarches, valeurs	Etre Valeurs, motivations	Faire pratiques, savoir-faire, valeurs	Vivre ensemble : K,V,P	Transformer (soi, les autres, l'environnement)
<p>Titre : Al Azhar : Le tutorat des élèves par des pairs pour promouvoir une vie hygiénique et un soin de santé aux élèves de l'école.</p> <p>Lieu : Bekasi, Indonésie</p> <p>Niveau : Junior High School (élèves de 12 à 15 ans) & Elementary School (6 à 12 ans)</p> <p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> Développer les savoirs des enfants non privilégiés : promouvoir l'hygiène chez les écoliers des zones pauvres et reculées. Aider les élèves à former leur caractère et à valoriser leur potentiel. Stimuler les apprentissages des élèves envers l'environnement et envers les autres. Construire, chez les élèves, respect, responsabilité et sensibilité. Créer une nouvelle ambiance d'apprentissage pour les élèves. <p>Disciplines impliquées (quand précisées)</p> <p>Initiative de l'expérience Le forum d'enseignants de l'enseignement secondaire public.</p> <p>Références <i>Regional Collection of Good Practice. Millennium Development Goals & Education for Sustainable Development in Asia and the Pacific Region. UNESCO Associated Schools, 2009, pp. 28-38.</i></p>	<p>Meilleure compréhension des conditions de vie et des environnements sociaux de milieux défavorisés.</p> <p>Connaissances sur l'hygiène et la santé (soins des dents et du corps)</p> <p>Sensibilisation aux conséquences environnementales (contamination de rivières) de l'absence d'installations sanitaires et de l'hygiène de vie dans les établissements humains</p>	<p>Intériorisation des attitudes de respect, solidarité et responsabilité envers les moins privilégiés.</p> <p>Motivation à être un citoyen engagé dans l'amélioration des conditions sociales et du contexte environnemental</p>	<p>Pratique du tutorat par des pairs.</p> <p>Apprendre comment travailler en groupe.</p> <p>Savoir interagir avec des personnes de différents contextes sociaux.</p>	<p>Des parents d'élève, des amis, quelques sponsors privés, se sont joints au projet et ont collecté des fonds pour les villages.</p>	<p>Faire de l'école un centre de référence pour l'éducation et le soutien de la collectivité</p> <p>Améliorer l'hygiène et les habitudes des enfants dans les villages adoptés par l'école.</p> <p>Améliorer la qualité du centre de soins pour les enfants</p>

Informations complémentaires :

« Cette étude orientée vers la société vise à permettre aux élèves de comprendre et de respecter les personnes dont les vies sont différentes des leurs. C'est également l'occasion pour eux de partager leurs réflexions, leurs connaissances et apprentissages avec d'autres membres de la société. Les élèves ont mené à bien tutorat par les pairs pour les enfants des régions pauvres et éloignées et ont aidé le centre de santé publique du village à promouvoir l'hygiène. » Le projet n'a pas intégré les apprentissages curriculaires à la pratique des élèves dans les villages.

Compétences Sensibilisation (fondées sur des preuves directes) aux liens entre le local et le global concernant les questions pertinentes pour la réalisation d'une société plus durable. Compétence dans la communication entre plusieurs cultures basée sur l'estime et l'intérêt portés à expérimenter sa valeur. Compétence dans les pratiques d'enseignement dans un contexte multiculturel.					
Thème général et lieu	Connaître	Etre	Faire	Vivre ensemble :	Transformer
Plusieurs thèmes	connaissances K, démarches, valeurs	Valeurs motivations	pratiques, savoir-faire, valeurs	K,V,P	(soi, les autres, l'environnement)
Titre : Promouvoir une éducation pour une compréhension globale dans la région. Lieu : Sendai City, Miyagi, Japon Niveau : Age des élèves : 18-22 ans, élèves et enseignants de l'école élémentaire. Objectifs : Pratiquer une éducation multiculturelle centrée sur le dialogue interculturel (pays impliqués : Japon, Australie, Corée du Sud, Chine, Bangladesh, Thaïlande, Philippines) Disciplines impliquées (quand précisées) Sujets relatifs à la coexistence multiculturelle, au développement et à la compréhension interculturelle. Initiative de l'expérience Miyagi University of Education, Research Center for Education in International Understanding. Références 3 ^{ème} Collection des pratiques des Ecoles Associées de l'UNESCO pour une Education de Qualité (2010, unpublished).	Connaissance des droits de l'homme et des divers aspects sociaux qui lui sont reliés : travail des enfants, discrimination sociale, pauvreté, assistance par les pays développés, minorités. Information sur les contextes environnementaux et sur l'histoire des autres pays. Meilleure compréhension de la culture nationale, de la réconciliation post-conflits avec les pays voisins. Conscience accrue de la signification d'une société durable.	Appropriation d'une attitude ouverte vers les autres cultures	Acquisition de pratiques d'enseignement pour développer l'éducation multiculturelle. Plus grande confiance et meilleurs savoir-faire dans la communication interculturelle. Familiarité accrue avec l'usage de la langue anglaise.	Vaincre l'indifférence, les préjugés et les stéréotypes culturels. Conscience que l'environnement et le bien-être sont des préoccupations transversales à plusieurs pays et que la solution aux problèmes exige une coopération à travers les frontières nationales.	Création de conditions plus favorables à la réconciliation à travers les frontières. Développement de relations basées sur la confiance entre l'institut de formation des enseignants, les écoles locales et l'équipe scolaire qui a assumé la continuité des communications et des échanges.

Informations complémentaires :

« Il s'agit d'un projet global où des approches diverses, y compris la formation des enseignants et des cours de formation pour les enseignants, sont mises sur pieds en collaboration avec les écoles et les communautés locales ».

L'approche pédagogique visait à proposer une pratique effective de l'expérience interculturelle grâce à : une communication via Skype avec les élèves australiens, des visites d'élèves dans d'autres pays, des rencontres avec les élèves de l'école élémentaire et avec les enseignants et la collectivité locale, des échanges entre groupes d'enseignants d'écoles australiennes. L'approche participative a privilégié des activités d'atelier. Les étudiants étrangers et les communautés locales ont été considérés comme des ressources pour apprendre les uns par les autres.

Les thèmes choisis pour ces dialogues entre élèves à travers les frontières ont été : l'environnement, le bien-être, la réconciliation à travers les frontières.

La pratique d'une éducation multiculturelle est considérée comme particulièrement pertinente dans les pays où un groupe ethnique représente la majorité de la population, comme au Japon, en Corée du Sud ou en Thaïlande.

L'éducation multiculturelle vient d'être introduite comme un nouveau sujet dans les cours de formation des enseignants : c'est un cours facultatif actuellement choisi par 30 des 340 étudiants de cette formation.

Compétences (KVP, dans un contexte culturel) : Compétences pour rechercher, lire et comprendre des données publiées par l'administration publique. Compétences pour défendre les droits des citoyens et pour pratiquer effectivement des méthodes de contrôle social critique concernant l'administration d'institutions publiques. Compétences de communication pour sensibiliser les gens à la corruption et à ses causes profondes et pour surmonter l'indifférence qui entoure ces questions.					
Thème général	Connaître	Etre	Faire	Vivre ensemble :	Transformer
La nécessité d'éliminer la corruption	connaissances K, démarches, valeurs	Valeurs motivations	pratiques, savoir-faire, valeurs	K,V,P	(soi, les autres, l'environnement)
Titre : Jeunesse pour la transparence Lieu : Anyksiai, Lituanie Niveau : Ecole Secondaire Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> Préparer les élèves à devenir membres actifs de la société civile Rendre les élèves conscients de l'importance d'une politique publique transparente de la part des autorités locales. Renforcer la motivation civique des élèves et leur capacité à combattre la corruption à tous les niveaux. Encourager les autorités locales à introduire ce projet dans d'autres institutions. Disciplines impliquées (quand précisées) Histoire, Art, Anglais, Education civique et religieuse. Initiative de l'expérience Ecole Secondaire Publique. Références <i>First Collection of Good Practices for Quality Education, UNESCO Associated Schools, UNESCO, 2008, pp.35-37.</i>	Sensibilisation accrue au phénomène de la corruption à de nombreux niveaux de la société et de sa gouvernance Connaissances concernant le fonctionnement de l'administration publique locale et meilleure compréhension de l'utilisation des ressources financières (des impôts payés par les citoyens jusqu'à la gestion des services publics) Connaissances sur les causes de la corruption, sur leurs origines dans les attitudes personnelles et culturelles. Connaissance de standards de comportements anti-corruption, et d'exemples de ces comportements, pour assurer une gestion transparente des institutions publiques	Appropriation de valeurs qui peuvent aider à prévenir la corruption, l'intolérance, le mensonge, l'hypocrisie et la malhonnêteté dans la société. Acquisition de motivation et d'attitudes actives envers la corruption Conscience des droits civiques et des devoirs et responsabilités dans le maintien d'une société saine.	Savoirs liés aux méthodes d'enquête (interviews, conception de sondages et de protocoles, analyse et interprétation des données recueillies) Savoirs liés à l'élaboration d'enquêtes. Savoir participer à un groupe de travail. Maîtriser les instruments et langues pour préparer des posters sur les objectifs du projet et pour publier une brochure afin de communiquer au dans l'école ainsi qu'à l'extérieur de l'école. Savoir effectuer un contrôle social des institutions publiques.	Participation à des actions pour sensibiliser davantage le public de la collectivité locale.	Introduction and stabilisation de nouveaux projets dans les objectifs et les pratiques de l'éducation scolaire. Renforcement de la coopération entre les enseignants de l'école Construire une collaboration stable avec d'autres écoles de la région en y diffusant les buts et pratiques de ces projets. Construire des liens entre les écoles et les autorités locales Diffuser le projet dans d'autres pays (rencontres avec des enseignants de Pologne et d'Azerbaïdjan)

Informations complémentaires :

La corruption, à tous les niveaux, est un problème très sérieux aujourd'hui dans beaucoup de pays. Le projet a été inspiré et facilité par le travail du Centre pour élever la Motivation Civique à Varsovie, Pologne, et du Centre de Didactique Moderne à Vilnius. La pratique de ce projet a été caractérisée par une coopération entre enseignants. Les élèves ont acquis des informations dans leurs activités de classe et ont mis en pratique leurs nouvelles connaissances en utilisant des méthodes d'enquête et en interagissant avec la collectivité locale. L'équipe du Service Spécial de la ville pour les recherches, et d'autres personnels des services publics, ont rencontré les étudiants. Le projet semble être désormais bien ancrée dans l'école et dans la communauté civile.

Compétences : Devenir conscients de l'importance d'obtenir des informations sur les nombreux facteurs relatifs à l'utilisation de ressources naturelles (pour le chauffage), pour concevoir de nouvelles stratégies de consommation.					
Thème général, lieu, Objectifs et contexte	« Apprendre à connaître » connaissances, démarches, valeurs	« Apprendre à être » valeurs, attitudes, motivations	« Apprendre à faire » pratiques, savoir-faire, valeurs	« Apprendre à vivre ensemble » valeurs, pratiques, connaissances	« Apprendre à se transformer soi-même ainsi que la société »
<p><u>Titre :</u> La forêt, un capital écologique menacé</p> <p><u>Lieu :</u> Maroc <u>Niveau :</u> Age élèves : 16-17 ans</p> <p><u>Objectifs :</u> Rendre les élèves conscients de la fragilité de la forêt et des dangers qui la guettent ; Les pousser à estimer l'impact de ces dangers sur la forêt ; et à évaluer le coût économique et social de la dégradation des forêts ; Les pousser * à réfléchir et proposer des solutions à ces problèmes ; * à faire un lien entre les coûts du développement actuel et les menaces sur les générations présentes et futures ; * à comprendre le sens du concept de développement durable.</p> <p><u>Disciplines impliquées (quand précisées) :</u> Géographie</p> <p><u>Références :</u> Documents originaux transmis par Boujemaa Agorram (ENS de Marrakech, Maroc).</p>	Connaissance des logiques relatives à l'utilisation de la ressource forêt et des divers facteurs qui influencent la disponibilité de cette ressource : biologie végétale, écologie, urbanisation, aspects culturels, sociaux, économiques, ...	Attitude critique par rapport aux systèmes de chauffage, en lien avec la préservation des forêts quand il s'agit d'un chauffage à bois. Savoir être à l'écoute d'arguments issus de documents autres que ceux sur lesquels son groupe a travaillé.	Savoir identifier les problèmes Savoir formuler des hypothèses et proposer des solutions aux problèmes Savoir utiliser de façon critique documents et information. Savoir discuter, confronter des idées, réfléchir	Avoir travaillé ensemble, en trois groupes qui échangent leurs informations et qui débattent. Réfléchir au coût énergétique et environnemental de la pratique sociale du hammam.	Appropriation du dilemme : consommation d'énergie / développement économique / sauvegarde de l'environnement

Informations complémentaires :

Il s'agit d'une pédagogie par problème : démarche d'investigation, présentation de la situation - problème portant sur un sujet commun aux élèves et motivant pour eux. Le contexte est celui du hammam (les bains maures) que tout élève a l'occasion de fréquenter. Ce sont des bains publics dont le nombre avoisine les 5000 au Maroc.

Des documents (extraits de journaux, de livres, autres données) sont mis à la disposition de chacun des trois groupes d'élèves (documents différents selon les groupes). Les élèves confrontent ensuite les informations contenues dans ces documents. Ils se posent des questions, et sont amenés avec l'aide de leur enseignant à formuler des problèmes, à les discuter (phase de confrontation) et à les catégoriser. Le problème initial retenu par la classe est : quelles sont les causes de l'augmentation des factures de bois et d'eau dans un hammam, et quelles sont les solutions envisagées pour la réduction du coût de ces factures ? Travail d'équipe et apprentissage collaboratif sont les caractéristiques de ces activités pour cette classe.

La pratique décrite dans ce document est centrée sur une construction de connaissances active et réflexive. Les valeurs épistémologiques qui relèvent de l'EDD sont transmises aux élèves en même temps que des contenus : pensée systémique, intérêt d'une pluralité de sources d'information, valeur de l'intersubjectivité, limites des solutions possibles pour des problèmes complexes.

L'absence de participation d'enseignants d'autres disciplines est ici compensée par le fait que l'enseignant de géographie sait élargir son champ de compétences à diverses dimensions de l'EDD.

Compétences Compétences à mettre en évidence les préjugés qui minent la cohésion de la société locale (racisme, extrémisme, injustice, ...). Prendre conscience des facteurs qui nécessitent un engagement responsable, au niveau individuel et collectif, pour préparer un futur socialement plus juste et durable. Capacité à communiquer, comprendre, et collaborer avec une diversité d'autres personnes avec estime et un esprit d'ouverture. Conscience de l'interdépendance entre les modes de vie et la qualité de l'environnement					
Thème général et lieu	Connaître	Etre Valeurs motivations	Faire pratiques, savoir-faire, valeurs	Vivre ensemble : K,V,P	Transformer
Plusieurs thèmes	connaissances K, démarches, valeurs				
Titre : Programme de Paix de l'Académie Averroes Lieu : Lahore, Pakistan Niveau : Age des élèves : 13-16 ans Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> Promouvoir une attitude positive envers la culture Développer des approches participatives pour des activités d'éradication de la pauvreté. Promouvoir des liens et échanges scolaires internationaux Accroître la sensibilisation à la justice sociale Rendre les élèves capables de respecter et d'apprécier la diversité et de changer leurs attitudes vers une plus grande ouverture d'esprit. Encourager le volontariat pour aider la collectivité locale lors de désastres naturels. Développer des modules de formation à l'EDD et des apprentissages basés sur des projets Initiative de l'expérience Les enseignants, le Principal de l'école, les élèves, une Ecole Privée. Références <i>3^{ème} Collection des pratiques des Ecoles Associées de l'UNESCO pour une Education de Qualité (2010, unpublished).</i>	Meilleure compréhension de la situation des personnes qui vivent le long de la rivière Ravi qui était autrefois une source de subsistance Une plus grande sensibilisation aux disparités sociales qui existent dans la communauté locale : conditions économiques injustes, manque d'égalité des chances (santé et éducation), pas d'accès aux activités de loisirs (les visites à l'hôpital pour enfants, au camp de réfugiés, à un orphelinat, dans des bidonvilles, ont permis aux élèves de comprendre différents types de discrimination sociale) Connaissance des droits de l'homme, et sur les causes de l'inégalité sociale. Meilleure connaissance des autres cultures et religions Conscience des changements environnementaux provoqués par des impacts humains négatifs, et des risques qui menacent l'environnement local et la planète. Apprendre les façons dont peut être restauré un environnement local. Comprendre que l'équité sociale est une condition du DD. Informations sur le SIDA et sur les styles de vie pour sa prévention.	Apprendre à surmonter ses propres idées préconçues et ses préjugés (classe sociale, race, groupe ethnique) Devenir tolérant avec les autres religions. Se sentir responsable envers la société et l'environnement. Être disposé à faire quelque chose pour aider ceux qui sont moins fortunés et à alléger leurs besoins les plus pressants. Se sentir renforcé en tant que membre d'une collectivité.	Acquérir des savoirs nécessaires à la communication interculturelle dans la vie quotidienne Aptitude à partager des connaissances, des bonnes pratiques, des valeurs. Acquisition de savoirs et de savoir-faire pour pratiquer la solidarité avec des personnes défavorisées Développer son aptitude à participer à un groupe de travail Développement de savoirs et habiletés pour améliorer la santé environnementale Renforcement de l'indépendance Pratique de la pensée critique	Apprendre comment contribuer à la cohésion sociale de la collectivité. Intérioriser le cadre de la justice édicté au sein de l'institution Encourager les autres écoles et institutions à suivre des pratiques qui caractérisent une société civilisée et éduquée.	Améliorer la qualité de la vie sociale dans la collectivité. Créer une société pacifique Encourager les autres écoles et institutions à suivre des pratiques qui caractérisent une société civilisée et éduquée.

Informations complémentaires :

Une ONG (Mouvement pour le Développement Humain), la collectivité locale, 1000 enfants moins privilégiés, des militants politiques et des médias ont participé à ce projet.

Le but du projet est de comprendre le sort de la population riveraine de la rivière Ravi qui était autrefois une source de subsistance pour des milliers de personnes dont la survie a été menacée par la contamination de la rivière qui a gravement mis en danger la vie dans et par cette eau. Les élèves et les enseignants ont besoin de connaître le mode de vie de ces personnes et de contribuer avec elles à concevoir des stratégies alternatives pour améliorer leur condition. En travaillant avec différents groupes ethniques, des actions pour aider les enfants marginalisés ont été entreprises pour promouvoir l'équité à travers les différences culturelles et l'égalité des genres, et pour effacer les préjugés causés par différents groupes ethniques et / ou religieux.

L'approche pédagogique est caractérisée par l'interdisciplinarité.

Compétences Prendre conscience de l'importance de préserver le patrimoine culturel de toutes les cultures Capacité à utiliser les langues représentées pour une communication finalisées vers des perspectives précises.					
Thème général et lieu	Connaître	Etre	Faire	Vivre	Transformer
Plusieurs thèmes	connaissances K, démarches, valeurs	Valeurs motivations	pratiques, savoir-faire, valeurs	ensemble : K,V,P	(soi, les autres, l'environnement)
Titre : Environnement, développement durable et respect des traditions Lieu : Coimbra, Portugal Niveau : secondaire (16-18 ans) Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> Promouvoir les valeurs de la citoyenneté Défendre les valeurs culturelles et un environnement harmonieux Préserver le patrimoine culturel et environnemental Interagir en tant que membre de la communauté scolaire européenne et en tant que citoyen global Favoriser l'éducation pour la défense de la paix, Rapprocher les cultures Disciplines impliquées (quand précisées) Langues étrangères, physique, chimie, biologie, histoire, géographie Initiative de l'expérience Ecole Secondaire, publique Références 3 ^{ème} Collection des pratiques des Ecoles Associées de l'UNESCO pour une Education de Qualité (2010, unpublished).	Meilleure connaissance de l'héritage culturel national et régional (incluant les formes d'artisanat, de travail, de pratiques agricoles, anciennes et actuelles) Conscience de l'importance de la rivière Mondego dans le contexte de vie local et régional Informations sur les traditions, le folk, la littérature des pays européens de l'EST (motivées par la présence à l'école d'élèves de ces pays) Prise de conscience de leur identité nationale et européenne	Ouverture, sensibilité et tolérance aux différences Respect de l'autre, respect de l'environnement	Savoir préparer une présentation des résultats d'une recherche, dans l'objectif de réaliser un site web. Plus grande familiarité avec l'usage des langues française et anglaise.		Une plus grande conscience d'être des citoyens du monde. Réalisation d'un site web sur les traditions culturelles régionales, ouvert à toute la collectivité locale et au-delà, et signalée par les médias locaux.

Informations complémentaires :

L'initiative de ce projet a été justifiée par un « *besoin de regrouper dans un projet unique, des projets développées par différents départements de l'école, dans le but de promouvoir l'interdisciplinarité scientifique et culturelle* ».

L'approche pédagogique est orientée sur l'expérience : les élèves ont été engagés dans diverses activités pratiques telles que : réalisation d'entrevues (enquêtes, questionnaires), présentations sur support informatique (projeté ensuite sur écran, film , audio), exposition des documentaires produits sur les traditions et les coutumes de la région, production de Power Point (en Anglais) sur le multiculturalisme, préparation de plat cuisinés et mise en scène de chansons françaises durant la « *Semaine de la Francophonie* ». L'Ecomusée de Mandego (invitations@ecomuseu.ning.com) a collaboré avec l'école, en particulier pour la the « *Présentation gastronomique régionale* ». « *L'acquisition de connaissances scientifiques* » est listée dans les résultats du projet mais les activités proposées aux élèves par les enseignants de science ne sont pas mentionnées dans le rapport analysé. Inter- et transdisciplinarité sont soulignés comme des aspects reproductibles du projet, bien que se heurtant à des obstacles telle que la « *difficulté à trouver un horaire commun pour les réunions et les activités à développer* ». Un résultat important de ce projet a été que le travail en équipe est devenu pour les enseignants une routines professionnelle.

Compétences (KVP, dans un contexte culturel) : Capacité à utiliser des instruments et des langues pour communiquer avec des objectifs précis					
Thème général et lieu Etre conscient de notre environnement, du changement climatique, et de la possibilité d'une consommation responsable et durable.	Connaître connaissances démarches, valeurs	Etre Valeurs motivations	Faire pratiques, savoir-faire, valeurs	Vivre ensemble : K,V,P	Transformer (soi, les autres, l'environnement)
<p>Titre : Sauver l'environnement Lieu : Portugal</p> <p>Niveau : Ecole Internationale Ecole Secondaire (élèves de 11 à 17 ans)</p> <p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Développement personnel • Coopération • Communication • Tolérance • Respect • Ouverture européenne pour ces problèmes <p>Disciplines impliquées (quand précisées)</p> <p>Initiative de l'expérience Les enseignants de l'école dont les enseignants sont liés au Comité Eco School</p> <p>Références 3^{ème} Collection des pratiques des Ecoles Associées de l'UNESCO pour une Education de Qualité (2010, unpublished).</p>	Conscience de l'importance de l'environnement dans notre vie quotidienne.	Tolérance envers différents points de vue Respect de chacun	Savoir préparer de façon créative des présentations pour une audience Capacité à échanger des vues et des idées dans les débats sur la conservation de l'environnement	Savoir coopérer Habilités pour participer à des échanges interculturels.	

Informations complémentaires :

L'approche pédagogique est basée sur un travail de recherche individuel et collaboratif, qui sera présenté et débattu. Plusieurs activités ont comme finalité de mieux maîtriser des outils et le langage pour élaborer des produits qui seront diffusés au public, en particulier au réseau des Eco-Schools portugaises : travaux manuels, posters, pages web, CD-Rom, matériel pédagogique. C'est ainsi que l'école a acquis le drapeau vert des Eco-Schools. Ont été organisées des heures de débats sur des « éco-thèmes ». Des objets d'art ont été produits à partir de matériel recyclé.

Une partie de ces activités est intégrée dans le curriculum scolaire et une partie a été développée dans un programme spécial après les heures d'école. Malheureusement, les informations contenues dans le rapport consulté ne sont pas très fournies.

Compétences Sensibilisation à la relation d'interdépendance au sein d'une communauté et à l'importance d'actions individuelles et collectives pour produire un changement. Sensibilisation à l'égalité des genres					
Thème général	Connaître	Etre	Faire	Vivre ensemble : K,V,P	Transformer soi, les autres, l'environnement
Plusieurs thèmes	connaissances démarches, valeurs	Valeurs motivations	pratiques, savoir-faire, V		
Titre : Un petit déjeuner nutritif pour tous Lieu : Kurunegala, Sri Lanka Niveau : élèves des niveaux 1 à 13 Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> Eradiquer malnutrition Eduquer à une production et consommation durables Eduquer à la valeur nutritionnelle des aliments Renforcer la paix et l'égalité Promouvoir la santé Assurer la durabilité de l'environnement Développer des relations entre enseignants et parents Pour un usage plein de sens des loisirs Pour réduire les problèmes d'argent chez les enfants Disciplines impliquées (quand précisées) Education à la citoyenneté, Géographie, Histoire, Anglais, Science, Initiative de l'expérience UNESCO avec ASP et l'Ecole Secondaire Publique Références <i>Regional Collection of Good Practice. Millennium Development Goals & Education for Sustainable Development in Asia and the Pacific Region. UNESCO Associated Schools, UNESCO, 2009, pp. 95-101.</i>	Apprendre à utiliser dans sa vie quotidienne des instruments amis de l'environnement (par exemple des noix de coco comme tasses réutilisables). exemple des Connaissances sur la nutrition et en particulier sur les valeurs nutritionnelles des aliments. Connaissances sur les productions locales traditionnelles et sur leur valeur. Plus grande attention au lien entre la consommation et la conservation environnementale.	Construire des attitudes de respect envers les autres (filles, personnes d'autres groupes ethniques) Comprendre la valeur de l'égalité Plus grande considération pour les savoirs empiriques des parents.	Savoir faire pousser des plantes dans les jardins Savoir travailler en collaboration et en interaction avec les autres.	Renforcement des relations intra-communautaires Développement des relations inter-ethniques Promotion de l'égalité des genres et de la coopération entre eux	Faire de l'école un centre de référence pour la collectivité et son développement. Implémentation d'activités économiques locales (agriculture, production d'objets par recyclage) Plus grand investissement des parents dans les progrès éducatifs de leurs enfants. Amélioration de la santé physique et mentale des enfants. Réduction des déchets (par exemple pas d'emballage de la nourriture dans du polyéthylène)

Informations complémentaires :

« La plupart des élèves du Sri Lanka souffrent de malnutrition. Après avoir discuté de cette situation avec les parents, l'école a initié ce projet d'un petit-déjeuner pour fournir à tous les élèves et aux membres du groupe scolaire un petit-déjeuner nutritif. Comme ce petit déjeuner était cuisiné avec des aliments produits localement, les agriculteurs locaux ont pu générer des revenus plus élevés et les enfants pauvres n'ont plus eu à dépenser de l'argent supplémentaire sur les denrées alimentaires importées ».

Ce projet était donc aussi focalisé sur les parents des élèves et sur la collectivité ; les élèves ont participé à des expériences organisées avec la collaboration des enseignants, du principal de l'école et des parents. L'alimentation des élèves s'est améliorée avec des conséquences positives sur leurs apprentissages scolaires ; leurs habitudes alimentaires ont changé, pour le plus grand bénéfice des parents et de la collectivité.

Compétences Compétence des futurs enseignants à « combiner études et travail manuel, ce qui est rare, non usuel, dans notre système scolaire ». Compétences pour améliorer l'agriculture locale et pour motiver les gens à apprendre d'autres méthodes plus efficaces pour se prendre en charge.					
Thème général et lieu	Connaître connaissances démarches, valeurs	Etre Valeurs motivations	Faire pratiques, savoir-faire, V	Vivre ensemble : K,V,P	Transformer soi, les autres, l'environnement
<p>Titre : Jardiner comme moyen de lutte contre la pauvreté et pour renforcer l'EDD</p> <p>Lieu : Tanzanie Niveau : Age des élèves : Collège (11 – 15 ans)</p> <p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elever les normes sociales et économiques • Fournir aux élèves et à leur voisinage une alimentation équilibrée. • Renforcer la philosophie de l'autonomie pour un DD • Impliquer les tuteurs des élèves, les enseignants et les formateurs d'enseignants, et la société en utilisant une approche participative dans les activités d'éradication de la pauvreté. <p>Initiative de l'expérience Mitwara Teachers' College et ASPnet schools</p> <p>Références <i>Second recueil de bonnes pratiques. L'éducation pour le développement durable. Ecoles associées de l'UNESCO, UNESCO, 2009, pp.22-23.</i></p>	Connaissances sur les plantes et sur les techniques de gestion environnementale et de conservation	Accroître la confiance en soi et la volonté de prendre des initiatives	Pratique de culture de bananier et de légumes. Construction de pépinières Savoir utiliser le langage et des instruments pour documenter un projet et pour le communiquer à l'extérieur, vers la collectivité.	Apprendre à coopérer avec les autres	Créer des ressources économiques pour le Collège Améliorer la qualité de l'alimentation des élèves Faire la promotion du projet dans les écoles du voisinage Offrir des opportunités d'auto-emploi pour les jeunes et un modèle à la collectivité pour la mise en œuvre de son économie

Informations complémentaires :

Les Projets rejoignent les Objectifs du Millénaire des Nations Unies visant à éradiquer l'extrême pauvreté et la faim et à assurer un environnement durable

Compétences Préparation psychologique à réagir à des événements perturbateurs naturels qui affectent la qualité de vie de son propre environnement et de la communauté locale. Capacité d'être membres actifs de la communauté locale, en étant motivés, compétents et capables de collaborer pour le maintien des écosystèmes locaux, qui incluent les communautés humaines. Sensibilisation aux raisons qui justifient la nécessité de réduire le réchauffement climatique.					
Thème général et lieu	Connaître	Etre	Faire	Vivre	Transformer
Réduire les désastres naturels	connaissances démarches, valeurs	Valeurs motivations	pratiques, savoir-faire, V	ensemble : K,V,P	soi, les autres, l'environnement
Titre : Etude de la Mangrove et de la zone de développement (Post Tsunami) Lieu : Ammartpanichnukul School, Wetlands dans la zone du Krabi. Thaïlande Niveau : Age des élèves : 13-18 ans Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> • Reforestation de la Mangrove locale • Protection des zones côtières locales des inondations • Protection des espèces animales locales • Retour de l'écosystème local à son habitat naturel Disciplines impliquées Géographie, Sciences, Education physique, Anglais, Chinois, Français Initiative de l'expérience Le Gouvernement (Famille Royale), mais L'organisation a été confiée à l'administration scolaire. Ecole publique. Références 3 ^{ème} Collection des pratiques des Ecoles Associées de l'UNESCO pour une Education de Qualité (2010, unpublished).	Prise de conscience, individuelle et collective, de l'impact des catastrophes au niveau local. Apprendre à partir d'un désastre et devenir mieux préparé face à des événements destructifs inattendus. Mieux comprendre les phénomènes naturels qui provoquent le tsunami Avoir de meilleures connaissances sur le changement climatique : ses causes et ses conséquences sur les changements environnementaux. Connaissances biologiques sur les arbres de la mangrove et sur la dynamique de leurs écosystèmes. Acquérir des notions sur la gestion de l'environnement naturel et sur ses réactions à des interventions humaines spécifiques. Mieux comprendre la relation qui lie la vie de la communauté humaine avec la santé des forêts de mangrove.	Avoir un intérêt croissant pour l'environnement local. Fierté des élèves pour les résultats en cours, produits jour après jour par les actions menées dans le milieu où ils vivent Engagement à organiser des retours pour la collectivité. Volonté de laisser une empreinte écologique positive pour les générations futures	Devenir à l'aise dans le travail de groupe Apprendre les pratiques agricoles	Collaborer avec des participants qui sont différents par leur milieu socioéconomique ou par leurs croyances religieuses. Comprendre la valeur et le pouvoir d'agir comme une communauté.	Changements dans les zones locales affectées par le tsunami pour récupérer à partir du désastre. Engagement progressif pour ce programme d'un plus grand nombre de participants au sein de la collectivité

Informations complémentaires :

Elèves, enseignants, parents et des officiels locaux ont participé au Programme « the Mangrove Wetland Replacement » Program durant les trois dernières années, et ce projet est toujours en cours.

Des thèmes reliés aux activités de terrain de ce Programme ont été intégrés dans les curricula, de science et de géographie en particulier. Le rapport consulté ne précise pas comment ces thèmes ont été implémentés dans les enseignements.

La pédagogie de ce projet est caractérisée par un apprentissage collaboratif en vue de renforcer les connexions au sein de la communauté multiculturelle, et de susciter la fierté d'appartenance dans chacune d'elles : ce sont là les principaux objectifs à atteindre.

Les médias ont été impliqués et ont couvert ce Programme aux niveaux local, régional et national.

Compétences Prendre conscience de l'importance de l'eau dans la vie et acquérir des comportements responsables dans l'usage de cette ressource. Capacité à utiliser des ressources (information, outils, techniques,...) pour réaliser un projet orienté vers la durabilité. Maîtriser des stratégies qui rendent plus efficaces les efforts conjoints de partenaires pour atteindre l'objectif fixé. Réhabiliter des savoirs faire populaires ancestraux.					
Thème général, lieu, Objectifs et contexte	Connaître connaissances démarches, valeurs	Etre Valeurs motivations	Faire pratiques, savoir-faire, V	Vivre ensemble : K,V,P	Transformer soi, les autres, l'environnement
<p><u>Titre :</u> Récupération des eaux pluviales à travers les systèmes de toitures et leur stockage pour l'irrigation de plantes médicinales</p> <p><u>Lieu :</u> Tunisie</p> <p><u>Niveau:</u> Age élèves : 6 à 10 ans</p> <p><u>Objectifs :</u> Sensibiliser les élèves et les impliquer dans des projets de conservation des ressources en eau et d'embellissement de l'école. Diffusion des concepts de la décennie internationale de l'éducation au service du développement durable. Création d'un vrai dialogue entre les maîtres d'école, les élèves, les parents d'élèves et la société civile. Etablissement d'une charte à l'intérieur de l'école qui vise le partage des connaissances et des bonnes pratiques, la solidarité entre les élèves et le respect de valeurs partagées par tous.</p> <p><u>Disciplines impliquées (quand précisées)</u> Eveil scientifique, mathématiques et éducation civique</p> <p><u>Initiative de l'expérience</u> Une école publique primaire</p> <p><u>Références</u> <i>Second recueil de bonnes pratiques. L'éducation pour le développement durable. UNESCO, 2009, pp.28-29.</i></p>	<p>Connaissance des fonctions de l'eau et du sol dans la biologie des plantes.</p> <p>Connaissances sur la croissance et le développement des plantes.</p> <p>Connaissances à propos des plantes médicinales</p> <p>Connaissances à propos des systèmes techniques utilisés pour sauver de l'eau.</p> <p>Savoir calculer des volumes.</p> <p>Utilisation de langages symboliques (écriture, dessin, photos) dans le but de communiquer (le partage des expériences lors de rencontres avec d'autres écoles).</p>	<p>Être concerné par les ressources en eau à l'école et dans la vie quotidienne.</p> <p>Se sentir responsable de son école et du soin à apporter aux plantes du jardin de l'école.</p> <p>Acquérir de l'autonomie dans l'accomplissement de tâches et d'activités.</p> <p>Partager des valeurs de solidarité.</p>	<p>Savoir chercher et utiliser une information.</p> <p>Savoir organiser un travail d'équipe et collaborer pour réaliser un projet.</p> <p>Effectuer un travail de terrain et du jardinage.</p> <p>Préparer et réaliser une présentation des résultats du travail effectué.</p>	<p>Participer à un club en tant que membre actif ("club de santé").</p> <p>Prendre plaisir à des activités collectives.</p>	<p>Gérer et améliorer l'environnement scolaire (jardin) selon les principes de durabilité.</p> <p>Être engagé à l'amélioration de la qualité de vie et des liens sociaux (entre élèves, avec les enseignants, avec les parents).</p> <p>Collaborer à faire de l'école un centre d'échanges culturels avec la communauté voisine.</p>

Informations complémentaires :

Il s'agit d'une pédagogie par projet : l'installation d'un système de récupération des eaux pluviales pour les stocker et irriguer un jardin a procuré des buts et une motivation pour effectuer des recherches et pour acquérir des savoirs divers : sur la biologie des plantes, mais aussi sur le travail d'équipe à la fois en classe et sur le terrain; sur la possibilité de participation des parents et du gardien de l'école à plusieurs activités; sur l'engagement d'une entreprise privée, sur l'administration locale, les media locaux.

Le développement des compétences des enseignants (qui ont fait équipe dans l'école) a été un but tout aussi important que celui de l'apprentissage des élèves. Sa mise en œuvre a certainement été favorisée par la participation au projet du directeur de l'école ainsi que par l'investissement de parents. Les compétences des enseignants ne se limitaient pas au traitement des contenus relatifs à la durabilité du projet, mais aussi à la diversification des méthodes d'éducation, à la création d'un vrai dialogue entre maîtres et avec les autres composantes de la communauté scolaire, et enfin au partage des connaissances et autres aspects positifs de cette expérience. La sensibilisation des collègues des écoles riveraines, afin qu'ils puissent à leur tour engager des actions d'EDD de ce type, est une autre réussite importante de ce projet.

Compétences Acquérir motivation et compétence pour être activement engagés dans des actions pour résoudre des problèmes environnementaux locaux. Développer la confiance en soi en prenant le rôle d'un membre de la communauté locale. Compétence en matière de négociation et de coopération. Sensibilisation aux connexions entre les problèmes locaux et mondiaux.					
Thème général Ressources naturelles, Changement climatique, ville et village durables, prévention et réduction des désastres.	Connaître connaissances démarches, valeurs	Etre Valeurs motivations	Faire pratiques, savoir-faire, V	Vivre ensemble : K,V,P	Transformer soi, les autres, l'environnement
<p>Titre : Créer un oasis dans le désert</p> <p>Lieu : Zarafshan, Ouzbékistan</p> <p>Niveau : Ecole Secondaire</p> <p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trouver les moyens de rendre l'environnement plus sain en recyclant les déchets industriels • Faire pousser dans le désert des plantes utiles comme <i>Haloxylon</i>. • Arrêter le déplacement du sable car il nourrit les vents de sable qui sont nocifs pour les poumons, les yeux, etc • Aider les animaux du désert à survivre en permettant qu'ils trouvent leur nourriture • Trouver une solution à la gestion des déchets industriels qui ne peuvent pas être recyclés en ville <p>Disciplines impliquées (quand précisées) Langue anglaise, (biologie, géographie, etc.)</p> <p>Initiative de l'expérience Le club d'élèves « Jeunes naturalistes » dans l'école.</p> <p>Références <i>Regional Collection of Good Practice. Millennium Development Goals & Education for Sustainable Development in Asia and the Pacific Region. UNESCO Associated Schools, UNESCO, 2009, pp.103-118.</i></p>	<p>Connaissances sur l'écosystème désert et sur sa dynamique.</p> <p>Connaissances sur les besoins des plantes et des animaux et sur leurs adaptations.</p> <p>Connaissances sur les attitudes des ancêtres envers les ressources naturelles (l'eau en particulier)</p> <p>Plus grande sensibilisation aux problèmes environnementaux locaux et sur leur connexion avec le problème global du changement climatique.</p> <p>Plus grande sensibilisation sur l'importance de recycler les déchets afin d'en réduire la quantité et dangerosité.</p> <p>L'enseignant en charge du projet a écrit : « <i>J'ai compris que les adultes devraient écouter les opinions des enfants Parce qu'ils peuvent être aussi sages que leurs aînés</i> »</p>	<p>Fierté de contribuer à améliorer les conditions environnementales dans leur contexte.</p> <p>Sentiment de plus de responsabilité des élèves envers le lieu où ils vivent</p> <p>Intérêt croissant pour les apprentissages</p> <p>Plus grande motivation à l'écoute des opinions des camarades de classe.</p>	<p>Savoir cultiver les plantes du désert qui fixent les dunes.</p> <p>Savoir prendre soin des arbres <i>Haloxylon</i> plantés autour de la ville</p> <p>Acquisition de l'habitude d'utiliser les déchets qui peuvent encore être utiles</p> <p>Savoir participer aux discussions et négocier un consensus entre des idées différentes.</p> <p>Aptitudes au tutorat par les pairs pour apprendre comment prendre soin de la nature</p> <p>Capacités créatives pour trouver des moyens de communication attractifs dans les actions consacrées à la protection de l'environnement</p> <p>Plus grande capacité à prendre des décisions concernant les problèmes écologiques</p>	<p>Prise de conscience de la valeur de la coopération entre les différents partenaires (parents, entreprises industrielles, organisations gouvernementales) dans la communauté locale pour créer un environnement sain et plus propre.</p> <p>Renforcer les liens avec les personnes âgées en collaborant à activités communes</p> <p>Promouvoir des relations amicales entre les élèves</p>	<p>Améliorer l'environnement urbain</p> <p>Les enseignants essaient de trouver des méthodes d'enseignement plus efficaces Puisque l'école et la collectivité locale se rencontrent souvent et trouvent des voies de coopération,</p> <p>Améliorer la communication entre les familles qui ont des sujets à discuter.</p>

Informations complémentaires :

La zone cible est située au cœur du désert de Kizil Kum, à 12 km de distance de l'emplacement de l'école. L'école a démarré le projet pour permettre aux élèves de cultiver des plantes utiles qui pourraient fixer le sable. Les employés de « Water Plant » et un directeur du « Laboratoire de Protection de l'Environnement » ont participé au projet et d'autres partenaires ont aidé à résoudre le problème du transport.

3) Synthèse

Le cadre que nous proposons pour organiser les compétences EDD combine ce qui ressort de notre analyse (les 18 exemples qui précèdent) aux propositions et à la terminologie du Groupe expert UNECE⁸⁵ pour les compétences des enseignants impliqués dans l'EDD. Les activités planifiées par les projets dans les écoles ont toutes comme projet central « les problèmes de durabilité et la recherche de solutions », pour développer les capacités des élèves quand ils s'engagent dans des tâches réelles, et / ou pour introduire ici et maintenant des changements dans l'environnement local. Les compétences à construire ont donc une forte finalisation implicite.

La catégorisation proposée n'implique aucun ordre hiérarchique ou de priorité, qui dépendent des contextes nationaux et même locaux, ce qui ressort clairement des 18 tables qui précèdent. Elle montre plutôt que ces domaines de compétences devraient tous être intégrés avec la même attention par l'enseignant, en envisageant différents niveaux dans leur acquisition et une progression continue entre eux.

Les cinq types d'apprentissage (connaître, être, faire, vivre ensemble, transformer) sont toujours en interaction dans la construction de ces compétences, avec des niveaux de contribution variables selon le domaine de compétence, comme nous essayons de le montrer dans la colonne de droite du tableau qui suit.

Les environnements d'apprentissage, les conditions et la qualité des interactions qui y sont possibles, sont déterminants pour rendre inséparables l'acquisition de connaissances et celle de valeurs.

Domaine de compétences	Prévalence des composantes cognitives, affectives, éthiques
A. Conscience accrue des problèmes	Expérience, intuition, investissement émotionnel
B. Compétences relatives à la compréhension des problèmes, à l'acquisition de savoirs cohérents sur les problèmes : principaux acteurs, causes, conséquences proches et lointaines, lien entre le local et le global, intérêts impliqués ...	<i>Bases pour des connaissances critiques :</i> connaissances, pensée analytique, synthétique et interprétative, capacités à enquêter.
C. Compétences relatives à l'approche théorique des problèmes: pensée systémique, historique, critique, dynamique, ...	<i>Inclusivité :</i> Pensée réflexive, capacités épistémologiques, modélisation, transferts.
D. Compétences relatives à l'élaboration de projets, aux stratégies, aux actions qui visent à introduire des alternatives dans la perspective d'un futur durable.	<i>Pensée intégrative. Envisager le changement :</i> Pensée créative orientée par des valeurs, application du principe de précaution, acceptation de l'incertain, de la pluralité des points de vue et que toute solution reste révisable.
E. Compétences relatives à l'engagement dans des projets qui visent à produire des changements dans le contexte de la vie locale dans la perspective de conditions durables.	<i>Transformation :</i> Savoir-faire opérationnel, capacité à collaborer, habileté à négocier, motivation, solidarité.
F. Compétences relatives à une citoyenneté	Pensée critique, traitement de l'information,

⁸⁵ UNECE Expert Group on Competences in ESD: Report on the Second Meeting of the Expert Group, 13-15 January 2010, Leiden, the Netherlands.

informée, fondée sur des connaissances, participante, et à la prise de décisions politiques.	confiance en soi, responsabilité, solidarité, justice.
--	--

Illustrons à présent chaque catégorie de compétences avec des exemples pris dans les 18 projets décrits plus haut. Nous rajoutons en italiques les formulations sur les compétences des enseignants qui émergent du Tableau p.4 dans le document UNECE.

A. Conscience accrue des problèmes

Tableau N° 16 - Thaïlande

Project: Etude de la Mangrove et de la zone de développement (Post Tsunami)

Prise de conscience de la relation entre le désastre naturel (tsunami) qui a eu un impact local sur l'environnement avec le changement climatique global dû au réchauffement général. Conscience accrue de la nécessité de repenser l'impact des activités humaines sur l'environnement, et les *connexions entre des futurs durables et la façon dont nous pensons, vivons et travaillons. Conscience de l'importance de se préparer à l'imprévu et de prendre des précautions.*

Tableau N°3 - Colombie

Project: Une nouvelle gestion agro-écologique dans la Région de Querebral

Plus grande conscience du potentiel offert par les ressources locales (reforestation, légumes des jardins, élevage d'animaux domestiques) pour satisfaire les besoins humains et pour la conservation de l'environnement. Co-existence durable entre humains et environnement vue comme un problème global de trouver de nouvelles pratiques, de l'évolution des diverses conséquences possibles de différentes décisions et actions.

Tableau N°4 - Espagne

Project: Le chocolat est-il doux pour tout le monde ? -

Conscience accrue que des intérêts multiples convergent pour déterminer la gestion des ressources et des biens, qu'il y a des conflits derrière chaque choix ; demande de réflexion sur les valeurs et le dialogue. Conscience que les valeurs individuelles et collectives sont de puissants moyens pour orienter les politiques économiques. Conscience de la nécessité de *comprendre ses propres pensées en matière de développement durable. Plus grande conscience des interactions entre les questions économiques, sociales, culturelles et environnementales.*

Tableau N°10 - Maroc

Project : La forêt, un capital écologique menacé – Maroc

Devenir conscients de l'importance d'obtenir des informations sur les nombreux facteurs relatifs à l'utilisation de ressources naturelles, pour concevoir de nouvelles stratégies de consommation.

B. Compétences relatives à la compréhension des problèmes, à l'acquisition de savoirs cohérents sur les problèmes : principaux acteurs, causes, conséquences proches et lointaines, lien entre le local et le global, intérêts impliqués ...

Tableau N°2 - Biélorussie

Project : Action 21 à l'école pour le développement durable - Belarus

Compétences à relier les problèmes environnementaux et de santé. Compétences à participer à la gestion de l'environnement urbain basées sur des connaissances relatives à diverses questions relevant de la durabilité (eau, énergie, déchets, logement, tourisme). Compréhension des *causes qui sont à la racine d'un développement non durable.*

Tableau N°11 - Pakistan

Project : Programme de Paix de l'Académie d'Averroes

Compétences, en particulier motivations, pour surmonter ses propres préjugés et pour apprécier les autres cultures et religions. Etre prêt à prendre position, à partir d'informations fiables, pour la défense des droits de l'homme non respectés dans des contextes sociaux locaux. *Compréhension de leur propre vision du monde, de ses préjugés culturels et de ceux des autres.*

Tableau N°6 Grèce

Project : L'interconnexion entre les dimensions environnementales, sociales et économiques qui est l'essence même de la durabilité -

Compétence à percevoir, dans son propre environnement, des signes et traces d'événements (naturels et culturels), et de leur donner une signification. Compétence à reconnaître les responsabilités individuelles et sociales dans des décisions concernant l'environnement, à *évaluer de façon critique les processus de changement dans la société*.

Tableau N°4 - Espagne

Projet: Le chocolat est-il doux pour tout le monde ? -

Conscience accrue que des intérêts multiples convergent pour déterminer la gestion des ressources et des biens, qu'il y a des conflits derrière chaque choix ; demande de réflexion sur les valeurs et le dialogue. Conscience que les valeurs individuelles et collectives sont de puissants moyens pour orienter les politiques économiques. Conscience de la nécessité de *comprendre ses propres pensées en matière de développement durable. Puisse grande conscience des interactions entre les questions économiques, sociales, culturelles et environnementales*.

C. Compétences relatives à l'approche théorique des problèmes: pensée systémique, historique, critique, dynamique, ...

Tableau N°18 - Ouzbékistan

Projet : Créer un oasis dans le désert

Compétence à adopter une perspective historique pour comprendre l'évolution des relations entre sa propre culture et l'environnement. Compétence à appréhender *la nature évolutive du développement durable*.

Tableau N°6 Grèce

Projet : L'interconnexion entre les dimensions environnementales, sociales et économiques qui est l'essence même de la durabilité -

Compétence *les bases de la pensée systémique* pour comprendre de questions de conservation de l'environnement côtier local en relation avec l'impact de l'économie touristique.

Tableau N°2 - Biélorussie

Projet : Action 21 à l'école pour le développement durable -

Compétence à comprendre les processus de transformation de l'environnement urbain en relation avec les dimensions environnementales, culturelles, environnementales et sociales, et donc à intégrer *les environnements naturels, sociaux et construits*.

Tableau N°4 - Espagne

Projet: Le chocolat est-il doux pour tout le monde ? -

Compétence à conceptualiser la production économique, la distribution et le marketing en termes de modèles, ainsi que leur dynamique à l'aide de technologies de simulation.

D. Compétences relatives à l'élaboration de projets, aux stratégies, aux actions qui visent à introduire des alternatives dans la perspective d'un futur durable.
--

Tableau N°6 Grèce

Projet : L'interconnexion entre les dimensions environnementales, sociales et économiques qui est l'essence même de la durabilité -

Compétences pour le transfert des résultats de projets de recherche menés sur l'environnement côtier dans la conception de propositions concrètes orientées vers la durabilité. Compétences pour la présentation de propositions au public en étant prêt à être confronté à des perspectives différentes.

Tableau N°14 Sri Lanka

Projet : Un petit déjeuner nutritif pour tous

Compétences à transférer à la collectivité locale des pratiques alternatives durables, mises au point dans l'environnement scolaire et concernant des habitudes alimentaires et le recyclage des déchets. Compétence à *devenir engagé au sein de différents groupes quelque soit sa culture et son sexe*.

Tableau N°7 - Indonésie

Projet: Le tutorat des élèves d'Al Azhar par des pairs, pour promouvoir une vie hygiénique et un soin de santé aux élèves de l'école.

Compétences et motivation pour être engagé dans des actions d'éducation à la santé s'adressant à des enfants qui vivent dans des conditions difficiles. Compétences pour concevoir des interventions visant à améliorer la qualité sanitaire des habitations dans les zones pauvres. Ce qui suppose d'avoir compris *l'importance de poser et prendre en compte le problème, en planifiant des changements possibles dans le futur*.

E. Compétences relatives à l'engagement dans des projets qui visent à produire des changements dans le contexte de la vie locale dans la perspective de conditions durables.

Tableau N°17 Tunisie

Projet: Récupération des eaux pluviales à travers les systèmes de toitures et leur stockage pour l'irrigation de plantes médicinales -

Compétence à utiliser de l'information, des dispositifs et des techniques pour sauvegarder de l'eau afin de l'utiliser pour faire des jardins dans une zone aride. Acquisition d'attitudes et de savoir-faire pour prendre soin de l'environnement scolaire, en étant fier du rôle joué par l'institution scolaire en tant que facteur de changement dans le contexte local.

Tableau N°1 - Afrique du Sud

Projet: Atteindre les moins favorisés -

Compétence à transformer la solidarité en interventions concrètes et à ajuster celles-ci aux besoins spécifiques des personnes socialement marginalisées. Confiance en soi et autonomie dans le choix des stratégies. Compétence interculturelle comme l'aptitude à établir et à conduire des processus et des interactions impliquant des personnes, des identités, des questions et des types de ressources d'origines culturelles diverses.

Intériorisation du *besoin urgent de changer les pratiques non durables pour faire progresser la qualité de vie, la solidarité et la durabilité environnementale.*

Tableau N°12 Portugal (1)

Projet: Environnement, développement durable et respect des traditions

Compétences relatives à la communication et à l'usage de technologies pour la réalisation d'un site web sur les traditions culturelles régionales, à partir des informations acquises lors de recherches sur l'héritage culturel national et régional. Compétence interculturelle, basée sur des connaissances qui permettent à une personne d'apprécier la culture de l'autre (par exemple celle de pays d'Europe de l'Est d'où sont issus quelques élèves).

Tableau N°16 - Thaïlande .

Projet : Etude de la Mangrove et de la zone de développement (Post Tsunami)

Compétences et motivation pour collaborer avec les membres de la collectivité locale pour la maintenance d'un écosystème en étant conscient de *l'interdépendance entre la génération présente et les suivantes.*

F. Compétences relatives à une citoyenneté informée, fondée sur des connaissances, participante, et relatives à la prise de décisions politiques.

Tableau N°2 - Biélorussie

Projet : Action 21 à l'école pour le développement durable -

Compétence à devenir un parent capable d'adopter des principes de durabilité dans l'éducation des enfants et dans la vie de famille.

Tableau N°9 - Lituanie

Projet: Jeunesse pour la transparence / éliminer la corruption

Compétences relatives à la recherche d'informations concernant la responsabilité de l'administration publique, avec la compréhension des différentes formes de présentation des données relatives aux services publics, et la connaissance de modèles alternatifs.

Compétences (fondées sur la connaissance de normes et modèles alternatifs, sur la motivation et sur les attitudes) à participer à la défense des droits des citoyens et à pratiquer efficacement un contrôle social sur la qualité des services et contre la corruption.

Compétences de communication pour sensibiliser les populations des droits de tout citoyen et pour surmonter l'indifférence à la corruption et à ses causes profondes.

Tableau N°8 Japon

Projet: Promouvoir l'éducation pour une compréhension globale dans la région

Compétences à vivre ensemble en ayant acquis une meilleure compréhension de la culture nationale. Et compétences d'avoir de meilleures relations avec les gens de cultures différentes, en même temps qu'en étant devenu plus sensible aux croyances et sentiments des autres, ce qui est nécessaire pour promouvoir une réconciliation post-conflit avec les pays voisins.

4) Discussion

Le premier constat, à partir de ces expériences concrètes, et des dizaines voire centaines d'autres que nous avons consultées, est qu'elles témoignent d'une réelle créativité, d'un dynamisme remarquable des enseignants et des établissements scolaires qui ont su se mobiliser efficacement pour l'EDD dans tous les pays, sur des thèmes qui sont propres à chaque contexte local. Ainsi semble commencer à être mise en œuvre la recommandation formulée ci-dessus à la fin de la partie 3, de prendre largement en compte, dans chaque pays, ses spécificités locales. Par exemple, dans les pays les moins développés, les fiches qui précèdent montrent que s'imposent des thèmes tels que la pauvreté, l'exclusion, la désertification ou encore les catastrophes naturelles.

La majorité de ces exemples n'ont pu exister que par l'initiative d'enseignants engagés, mais aussi chaque fois par l'implication directe de leur établissement scolaire et enfin, souvent, avec le soutien d'institutions locales, nationales et même internationales (Ecoles Associées de l'UNESCO, EcoSchools, ...). Nous reviendrons dans la partie 6 de ce rapport sur la complémentarité de ces deux types de dynamiques « bottom-up » (initiatives par la base : élèves, enseignants, écoles, parents d'élèves et autres acteurs locaux) et « top-down » (initiatives par les institutions internationales et nationales, les programmes, ...).

Notons aussi que les difficultés et limites d'implémentation de ces pratiques stimulantes n'ont pas pu être analysées à partir des documents consultés. Des évaluations ou recherches plus précises mériteraient d'être développées, pour analyser en particulier ce qui peut être exporté à d'autres contextes, ou encore les paramètres qui favoriseraient l'évolution des pratiques enseignantes vers ces types de pratiques stimulantes de l'EDD. En particulier, chaque enseignant serait curieux d'avoir plus d'informations sur chacune des 18 expériences présentées plus haut, pour savoir comment il pourrait s'y impliquer dans sa propre discipline, ce qui relève ou non du curriculum et ce qui relève d'objectifs éducatifs plus globaux, soit transversaux à chaque discipline, soit plus citoyens voire militants.

Mais le principal objectif de ces 18 exemples est de donner corps, à travers des exemples concrets, au concept de compétences des élèves pour l'EDD. Or chaque exemple correspond à plusieurs compétences. Et chaque compétence est orientée par une demande et s'inscrit dans un contexte, comme nous l'avons indiqué dans la partie 1, en particulier avec la figure 3 que nous reproduisons ci-dessous. Et chaque compétence se décline en attributs individuels.

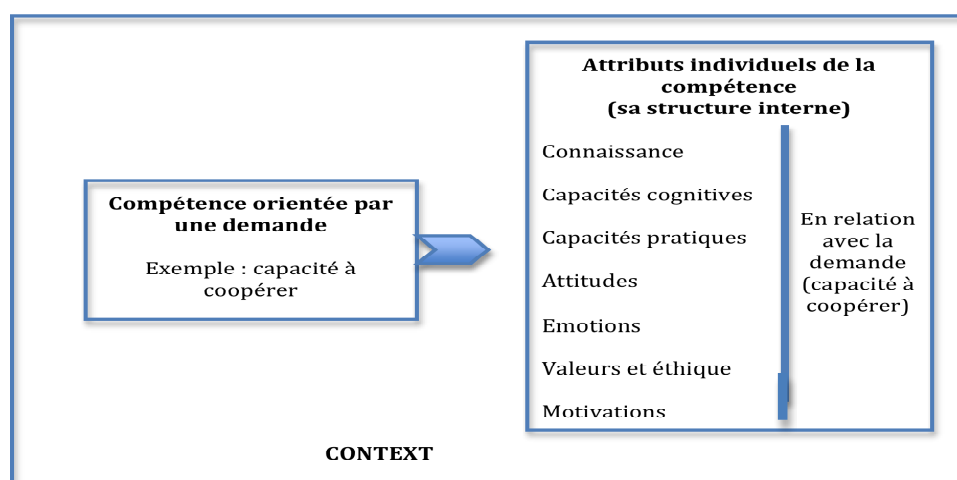


Figure 3 : La demande définit la structure interne de la compétence. D'après DeSeCo 2002 (*Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations*)

Ainsi, nous pouvons analyser chacune des compétences en donnant du contenu à chacun des termes présents dans leur présentation schématisée dans la figure 3. Prenons deux exemples, pris respectivement dans les fiches 5 (France) et 11 (Pakistan).

1 – (fiche 5) Compétence générale mentionnée dans la fiche : « *meilleure maîtrise des processus démocratiques dans une classe, et plus largement dans la société* ».

Compétence plus précise : capacité à jouer le rôle d'écodélégué élu dans une classe, et ayant comme mission de développer dans l'établissement scolaire, avec les autres écodélégués, en lien avec tous les élèves, les enseignants et d'autres partenaires dans l'école et hors de l'école, des projets liés à l'EDD (tout projet qu'ils peuvent suggérer et ensuite mettre en œuvre dans l'école).

Contexte :

- la France, pays développé, avec un système politique démocratique,
- Le contexte de cet établissement scolaire très mobilisé pour l'EDD, avec les expériences pré-existantes et les liens déjà fonctionnels au sein de l'école et avec son environnement.

Connaissances : d'abord celles qui sont relatives aux processus de la représentativité démocratique (droits et devoirs d'un délégué élu) et connaissances des fonctions attendues d'un écodélégués (favoriser les initiatives de projets pour l'EDD de la part de tous les élèves, puis co-responsabilité du choix et de la mise en œuvre de certains de ces projets, et ensuite leur valorisation).

Pour tout projet mis en œuvre : connaissances (multidisciplinaires) sur le thème du projet, et sur son articulation avec les possibilités de sa réalisation dans l'école.

Capacités cognitives :

Savoir identifier des problèmes liés à l'EDD au sein de l'école, savoir écouter les propositions de tous les élèves et choisir avec eux, et d'autres partenaires (enseignants, etc.) ceux qui peuvent devenir des projets réalisables.

Créativité imaginer des stratégies possibles dans l'école pour résoudre le problème identifié par la mise en œuvre d'un projet, puis pour définir les objectifs, méthodes et procédures de ce projet.

Savoir interpréter des informations, planifier l'usage des habiletés de chacun, organiser un travail collectif, et enfin savoir transférer dans d'autres contextes les connaissances acquises en les exposant dans et hors de l'école, avec la maîtrise de démarches métacognitives (savoir analyser, critiquer et valoriser ce qu'il a appris).

Capacités pratiques :

Savoir interagir, communiquer, argumenter, coopérer avec ses pairs et avec des adultes.

Savoir organiser et gérer des réunions, des débats.

Savoir chercher de l'information, des ressources, organiser, utiliser des instruments, ...

Attitudes : curiosité, écoute des autres, acceptation de leurs idées, disponibilité.

Emotions: confiance en soi, satisfaction, fierté, défis.

Valeurs et éthique : responsabilité, devoir de rendre des comptes, transparence, respect des autres, de l'environnement scolaire, des ressources.

Motivations: volonté d'être un déjà un citoyen actif, impliqué dans le DD ; mais aussi souhait d'être connu et reconnu par ses camarades, ses enseignants et au delà.

2 – (fiche N°11) : Compétence inscrite sur la fiche : *Savoir mettre en évidence les préjugés qui minent la cohésion de la société locale (racisme, intégrisme, injustice, ...).*

Contexte : Accademia de Averroes Peace Programme, Pakistan

Communautés où les étudiants ont l'expérience des conséquences de préjugés culturels et religieux.

Compétences : capacité de dépasser ses propres conceptions pour promouvoir l'estime des autres et l'ouverture d'esprit au sein de la population, pour contribuer à une coexistence plus juste et plus paisible.

Connaissances sur les cultures et les religions des groupes sociaux qui composent la collectivité. Conscience des interconnexions entre discrimination ; dénuement économique et marginalisation sociale ; compréhension de l'interdépendance entre l'environnement et la santé humaine.

Capacités cognitives : savoir donner sens à la diversité culturelle, savoir chercher les relations entre dimensions socioéconomiques, culturelles et environnementales dans les contextes concernés ; développer une pensée critique ; savoir décontextualiser les problèmes pour se focaliser sur leurs dimensions générales.

Capacités pratiques : savoir établir des relations sociales positives avec différents membres de la collectivité ; savoir coopérer dans des actions de solidarité sociale ; savoir communiquer.

Attitudes : curiosité, ouverture, confiance

Emotions : empathie, estime de soi et des autres, satisfaction, confiance en soi

Valeurs et éthique: responsabilité, valorisation de la diversité, idéal de justice

Motivations: volonté de partager avec d'autres, intérêt pour la diversité, motivation d'aller au-delà de la surface des faits, disponibilité à participer à des actions concrètes et à des politiques sociales.

Les deux encadrés qui précèdent illustrent la possibilité d'analyser avec une granularité plus fine chacune des compétences listée dans les 18 exemples de pratique de classe.

Il est même possible de développer de façon plus fine encore chacun des paragraphes de ces deux encadrés, pour analyser par exemple dans la partie connaissances, lesquelles sont concernées, comment elles sont ou pourraient être enseignées, par qui, avec quelle correspondance par rapport aux programmes actuels, etc.

Par une démarche inverse et complémentaire, nous pouvons tenter de regrouper les compétences liées à l'EDD, telles que celles listées avec les 18 exemples. C'est ce que tente la synthèse du paragraphe précédent. Peuvent être alors définies des catégories de compétences ainsi que des compétences transversales (celles qui forment par exemple le cœur du soleil qui formalise en Suède les objectifs de l'EDD : figure 2 dans la partie 1). Ces compétences transversales ont aussi été identifiées par le "UNECE Expert Group on Competences in ESD": "System-thinking, transformation, dealing with risk / uncertainty and contradictions / complexity, effective facilitation of learning, participatory pedagogy, critical reflection, 'values' clarification, shifting perspectives in time, space, culture and discipline, trans-

disciplinary, futures orientation” (Report on the Second Meeting of the Expert Group, 13-15 January 2010, Leiden, the Netherlands). Ou encore, dans une formulation plus récente (UNECE, Kerkraide 25-27 October 2010), en les regroupant en trois catégories, la première (*“Holistic Approach : towards integrative thinking and practice”*) se subdivisant en trois groupes : *“integrative thinking, inclusivity, a critical knowledge base”*.

Là encore chacune de ces grandes compétences, ou chacun de ces groupes de compétences des enseignants (correspondant aussi à des compétences souhaitées pour les élèves) peut être décliné en compétences plus fines, selon le contexte et l’objectif visé. Par exemple :

- L’approche systémique, ou holistique, implique la maîtrise de concepts généraux (rétroactions positives ou négatives, système et sous-systèmes, ...) mais aussi des mises en œuvre de ces approches dans des disciplines diverses, sur plusieurs exemples qui donneront du sens à cette approche et fonderont sa généralité.
- La pédagogie participative implique nombre de compétences des élèves, qui ont parfois été mentionnées dans les 18 exemples stimulants de pratiques scolaires, mais auraient pu l’être dans tous : savoir participer à un débat, en écoutant les autres points de vue etc. ; savoir travailler en groupe ; savoir maîtriser le langage et d’autres instruments de communication ;
...

Au total, l’analyse des compétences des élèves à partir d’exemples stimulants de pratiques scolaires à la fois donne corps au concept de compétences pour l’EDD en permettant de les nommer dans des contextes et projets divers, et en même temps illustre que cette formulation dépend de son contexte, pouvant être très générale ou très précise, avec des niveaux intermédiaires.

Par exemple la compétence d’identifier à bon escient tel type de rétroaction précise dans une situation précise devient plus générale s’il s’agit de son identification dans nombre de situations différentes, et plus générale s’il s’agit de l’inclure dans plusieurs autres interactions, et plus générale encore s’il s’agit de maîtriser l’approche systémique dans ses dimensions théoriques et appliquées, avec là aussi plusieurs niveaux de complexité.

4. Bilan et perspectives

1) Compétences des élèves.

L'analyse des directives nationales relatives à l'implémentation de compétences pour l'EDD dans 13 pays (des 5 Régions de l'UNESCO, partie 2 de ce rapport) montre que le terme de compétences, même s'il n'est pas encore employé partout, se généralise pour l'EDD comme dans toutes les matières enseignées. Il recouvre alors, le plus souvent, des objectifs comportementaux caractérisant les citoyens de demain, ceux que la société entend former par le système éducatif, citoyens qui seront responsables des changements sociaux espérés, vers plus de démocratie, plus d'égalité, avec des développements environnementaux et sociaux centrés sur une exigence de durabilité au niveau local comme global, dans le souci de la qualité de vie des générations futures. Ces perspectives semblent faire consensus au niveau international, dans un processus de globalisation qui nous responsabilise quant au devenir de notre Planète dont la fragilité devient perceptible, tout en promouvant le respect des cultures et autres spécificités locales, les « savoirs indigènes » par exemple, et en prônant le dialogue interculturel.

Certes l'EDD est encore loin d'être implémentée dans tous les pays : mais tous expriment leur désir de le faire et l'EDD est déjà présente dans les textes de politique nationale et dans la plupart des curriculums de tous les pays auxquels nous nous sommes intéressés dans la partie 2.

Avant de discuter des difficultés de son implémentation (ce que prône le curriculum formel, officiel, est souvent bien différent de ce qui est mis en œuvre dans les établissements scolaires), revenons sur la définition et la formulation des compétences pour l'EDD.

Le présent rapport (et particulièrement les parties 1 et 5) montre que la formulation des compétences ne peut pas être standardisée, puisque leur définition détaillée dépend du contexte et de l'objectif poursuivi (qui est appelé « la demande » dans la figure 3). Seuls peuvent être définis des grands types de compétences, avec un énoncé très général tel que : maîtriser l'approche systémique, acquérir une vision holistique ; développer l'esprit critique, éviter tout dogmatisme dans l'approche de phénomènes complexes ; prendre en compte toutes les dimensions de ces phénomènes (environnementale, sociale, économique, politique, éthique) ; renforcer l'autonomie de l'élève, sa capacité à débattre, écouter, comprendre, et à prendre une décision rationnelle et citoyenne ; etc.

A ce niveau de généralité, il n'y a quasiment pas de différences entre les compétences à développer chez les élèves et celles à développer chez leurs enseignants. Ils les acquièrent d'ailleurs ensemble dans les pratiques pédagogiques innovantes mises en œuvre dans les 18 exemples décrits dans la partie 5 de ce rapport.

A cet égard, un point fondamental doit être souligné, celui de la motivation des élèves. Elle est souvent en phase avec celle des enseignants. Et c'est un point positif central dans les 18 exemples que nous avons analysés dans la partie 5 : tous sont innovants ; l'enthousiasme des enseignants est communicatif, tout comme celui des élèves : il se propage aux autres acteurs de l'établissement scolaire, aux parents d'élèves, aux autres partenaires contactés. Or on sait que la motivation est le moteur de tout apprentissage. Il n'est pas surprenant que les élèves apprennent plus dans ces situations innovantes que dans celles de la pédagogie scolaire traditionnelle. Il est donc important de tenter de comprendre ce qui est à l'origine de cet enthousiasme. C'est sans doute parce que chacun de ces projets est un défi à surmonter par les élèves, à la fois individuellement et collectivement, en lien avec les autres acteurs impliqués. Un défi car il n'y a pas de réponse préexistante, toute faite, aux questions posées. Ces réponses sont à construire, sur le plan intellectuel comme sur le plan de réalisations matérielles tangibles. C'est donc toujours quelque chose de nouveau, d'inhabituel, qui sort de la routine scolaire, et

qui est donc MOTIVANT. Les remarques qui précèdent caractérisent toute pédagogie active, participante, centrée sur la construction par l'élève de ses propres compétences, même si c'est dans d'autres perspectives que l'EDD. Mais ce type de pédagogie est tout à fait adapté à l'EDD, à partir de situations concrètes familières et de problèmes auxquels les réponses ne sont pas connues d'avance.

Les compétences d'un élève visées par les pédagogies actives correspondent à nombre de celles de l'EDD : devenir autonome, confiant en lui, capable d'écouter, comprendre et respecter les autres, de travailler en groupe, de faire des recherches bibliographiques, d'avoir une pensée critique par rapport à ce qu'il lit et écoute, de collaborer avec d'autres dans l'école et à l'extérieur de l'école, etc.

Les 18 exemples rapportés dans la partie 5, comme tous ceux recensés dans les recueils de bonnes pratiques par l'UNESCO⁸⁶, portent tous sur des expériences réussies et enthousiasmantes, mais les conditions de leur succès mériteraient d'être analysées, ainsi que les problèmes qu'elles ont réussi à surmonter, pour que ces expériences soient exportables, reproductibles. A la lecture de ces 18 exemples, quelques paramètres apparaissent comme essentiels pour que ces projets d'EDD aient pu développer les compétences des élèves pour l'EDD dans l'enseignement secondaire :

- La motivation d'une équipe enseignante ;
- L'engagement, et souvent la participation active, du Principal de l'établissement scolaire ; donc la possibilité d'utiliser les infrastructures matérielles et administratives de cet établissement, souvent en collaboration avec d'autres membres du personnel de l'école.
- L'engagement fréquent (et bénévole) de parents d'élèves.
- La collaboration fréquente avec des partenaires extérieurs à l'école : au niveau local comme au niveau national voire international (échanges entre écoles de différents pays, soutiens des institutions régionales ou internationales...) ;
- Et bien sûr la motivation des élèves, souvent stimulée par les projets antérieurs de ce type (toujours motivants, enthousiasmants, ...) ⁸⁷ dans l'établissement scolaire.

A priori, ce type d'initiatives pourrait donc être fréquent, et elles semblent effectivement se développer dans quelques pays qui ont une politique éducative engagée pour l'EDD, bien que des évaluations précises n'y aient guère été effectuées. Pourquoi ces initiatives ne se multiplient-elles pas encore plus, dans tous les pays ?

2) Difficultés

a/ Quelle pluridisciplinarité dans un enseignement secondaire découpé en disciplines étanches entre elles ?

Le frein principal de l'implémentation de l'EDD dans l'enseignement secondaire est son découpage en disciplines étanches entre elles, alors que tout projet d'EDD relève de plusieurs disciplines. Nous avons discuté ce point dans le paragraphe 2C ci-dessus. Dans la grande majorité des pays, la formation des enseignants ne les prépare pas à un travail avec des collègues d'autres disciplines. Elle ne les forme pas à l'approche systémique, ni aux complémentarités et interactions entre les différents domaines de l'EDD (environnemental,

⁸⁶ Par exemple le « *Second recueil de bonnes pratiques : l'Education pour le développement durable* ». Ecoles Associées de l'UNESCO, UNESCO, 2009.

⁸⁷ Par exemple dans l'expérience 5 (France, p.59 de ce rapport), les activités des écodélégués les années précédentes ont poussé 50% des élèves de chaque classe, l'an dernier, à être candidats pour être écodélégués (il y en a 2 par classe)

social et économique). S'il est confronté à des questions environnementales complexes dans son établissement scolaire, l'enseignant éprouve des difficultés, et, si il ne se dérobe pas, son premier souhait est d'avoir une formation complémentaire, comme l'ont exprimé les enseignants suédois lors d'une enquête nationale récente (voir le paragraphe 2B1). Mais, dans nombre de pays, la tentation est grande de se dérober, d'autant plus que le nombre d'heures à assumer hebdomadairement a souvent augmenté, ne laissant guère de temps et d'énergie pour mettre sur pieds des expériences certes stimulantes mais chronophages.

Un des signes de ces difficultés est la rareté des expériences pluridisciplinaires dans la majorité des pays où des horaires ne leur sont pas spécifiquement dédiés. Les pays scandinaves sont à cet égard pionniers, en particulier le Danemark où 10% de l'horaire de tout enseignant de Lycée doit être consacré à des projets pluridisciplinaires. En Italie et en France, le nombre d'heures initialement prévu pour des activités de ce type a récemment beaucoup diminué, avec un recentrage de l'enseignement secondaire sur les disciplines, en particulier les « bases traditionnelles » (langue et mathématiques).

b/ Les réseaux de connaissances dans les compétences des élèves

Formés à des connaissances disciplinaires, les enseignants ne se retrouvent guère dans nombre de formulations actuelles des compétences. En effet, celles-ci ne rentrent que rarement dans la précision des connaissances qui sont à maîtriser par l'élève dans chaque discipline, à propos d'un thème donné⁸⁸ ou d'une compétence large. Les 18 exemples présentés dans la partie 5 de ce rapport en témoignent. Et les curriculums brièvement évoqués pour 13 pays dans la partie 2 signalent certes l'EDD, mais présentent le plus souvent des lacunes quant aux réseaux de connaissances qui structurent les compétences souhaitées. Dans ces réseaux, les concepts transversaux structurants devraient avoir une place centrale, et redondante d'une discipline à une autre de façon à en être renforcés : par exemple les concepts de régulation dynamique, de rétroaction ou encore de résilience sont cruciaux pour analyser des systèmes, en sciences physiques ou biologiques comme en sciences humaines et sociales. Il en est de même pour la distinction entre processus réversibles ou non réversibles, ou entre le court terme et le long terme, ou entre mesures et estimations, ou pour les approches statistiques, etc. Or tous ces réseaux de connaissances ne sont guère mentionnés dans la plupart des curriculums disciplinaires, voire pas mentionnés du tout. Les curriculums devraient donc être revus pour y introduire explicitement des concepts transversaux dans chaque discipline, et des réseaux de notions. Ca permettrait à l'EDD d'être en lien plus direct avec les disciplines scolaires, et aux enseignants et élèves d'acquérir ces connaissances transversales qui peuvent être structurantes⁸⁹ dans leurs compétences.

c/ Les compétences d'un établissement scolaire

Le niveau de l'établissement scolaire est également à prendre en compte, car il développe lui-même des compétences liées à sa capacité à implémenter des projets et actions relevant de l'EDD, et justifiant sa qualification d'Eco-School ou de Green Flag ou autre (qui s'accompagne de soutiens institutionnelles et financiers). Or l'établissement scolaire est pour cela jugé sur la base de ses réalisations (les colonnes « faire » et « transformer » dans nos 18 tableaux sur des exemples stimulants). A contrario, d'autres évaluations, influencées par des évaluations internationales, permettent aussi de juger de la « qualité » d'un établissement scolaire en se fondant principalement sur des acquisitions de connaissances par les élèves, ainsi que sur leur

⁸⁸ Une équipe d'enseignants s'y est employé en 2006, dans l'Académie de Montpellier (France), sous la coordination de Guillemette Berthou.

⁸⁹ Edgar Morin (2005) – *L'éducation de demain sera basée sur la pluridisciplinarité*. Et ses autres écrits sur la pluri et transdisciplinarité.

pourcentage de réussite aux examens, sous-estimant alors leur acquisition de compétences et l'importance des acquis par l'EDD⁹⁰.

d/ Le rôle clé des enseignants

Les enseignants ont un rôle décisif dans la nature et qualité des compétences que les élèves ont à acquérir à leur contact. Certains sont moteurs dans la mise en œuvre innovante de projets liés à l'EDD, alors que d'autres refusent encore de s'y lancer. Leur formation initiale et continue reste essentielle dans l'évolution de leur posture, ainsi que les directives officielles, telles que les programmes et les ressources comme les manuels scolaires. Points auxquels il faut ajouter leur emploi du temps, leur charge de travail et la considération portée à leur travail dans et hors de l'école, autant de freins possibles à leur motivation pour un engagement dans l'EDD.

Alors que la formation des enseignants du secondaire est encore essentiellement, sinon exclusivement, centrée sur l'acquisition de connaissances (dans leur discipline), et que leur conception de l'enseignement reste très majoritairement centrée sur le projet de transmettre ces connaissances disciplinaires à leurs élèves, les thèmes, projets et objectifs de l'EDD montrent que ces connaissances (K) sont en interaction, à des degrés divers, avec des valeurs (V) et des pratiques sociales (P) : le modèle KVP (signalé plus haut dans ce rapport). Les enseignants ne sont pas habitués à penser en ces termes les compétences qu'ils souhaitent que leurs élèves acquièrent. Nombre d'entre eux sont dès lors réticents à introduire l'EDD dans leurs enseignements, si ce n'est par leur seule facette monodisciplinaire (la « *posture de neutralité exclusive* » mentionnée dans le paragraphe 2B3 ci-dessus). Ce sont alors les enseignants les plus militants pour l'environnement qui assument plus volontiers d'intervenir pour l'EDD, avec le risque d'adopter « *une posture de partialité exclusive* ». Une formation complémentaire des enseignants pourrait les aider à devenir conscients de leurs postures, à identifier leurs propres valeurs et les pratiques sociales qui leur sont liées, et leur donner confiance pour qu'ils adoptent la « *posture d'éducation critique* » qui correspond aux compétences à faire acquérir par les élèves (savoir identifier plusieurs opinions, les comparer, se documenter, débattre, et fonder sa prise de décision sur des considérations rationnelles et relevant d'une éthique citoyenne).

Le présent rapport a mis en évidence un autre type de freins : les convictions des enseignants par rapport à certains objectifs essentiels de l'EDD tels que la conscience des limites des ressources disponibles sur notre planète, et surtout l'acceptation et la justification biologique de l'inégalité entre hommes et femmes ou entre groupes ethniques. Nous avons montré, dans la partie 3 de ce rapport, que ces positions idéologiques sont insérées dans « *un système de conceptions* » qu'il n'est sans doute pas facile de faire évoluer rapidement, d'autant plus qu'il est très largement dominant dans certains pays. Des actions sont cependant possibles. L'histoire des sciences illustre abondamment qu'une théorie scientifique nouvelle peut rencontrer de fortes résistances dans un premier temps mais finit par être admise par tous. Qui conteste aujourd'hui que la Terre n'est pas un disque plat ? Il en sera demain de même pour ne plus confondre différence et inégalité, pour savoir qu'aucun argument biologique ne peut être pertinent quant au concept fondamental d'égalité en droit de tous les êtres humains. Ce sont des informations qui méritent d'être diffusées plus spécifiquement dans certains des pays identifiés par la figure 6 où les enseignants les maîtrisent le moins.

e/ Le rôle des manuels scolaires.

Dans la plupart des pays, ils ont un rôle fondamental. Or ils suivent en général le contenu des programmes, qui sont actuellement en pleine mutation pour intégrer l'EDD dans les diverses disciplines du secondaire.

⁹⁰ F. Mogensen & M. Mayer (Eds). *Eco-Schools: trends and divergences*, SEED network, Austrian Ministry for Education, 2005.

Les remarques précédentes sur l'introduction des compétences dans les programmes sont donc valables pour les manuels. Nous avons noté à plusieurs reprises, dans la partie 2C du présent rapport que, à côté des nombreuses critiques qu'on pouvait leur faire (en particulier de séparer les notions de nature et d'environnement, de fragmenter les informations sur les questions environnementales, de privilégier les contenus non discutables, et d'y adjoindre parfois des injonctions sur des comportements d'hygiène personnelle ou environnementale), des manuels scolaires commençaient à intégrer par moments un style participatif, posant des questions, ouvrant des débats, invitant le lecteur à une recherche documentaire, etc. Il est à souhaiter que cette tendance, timide jusqu'à présent, se renforce jusqu'à devenir dominante.

f/ La formation des enseignants

Nous avons à plusieurs reprises, dans les lignes qui précèdent, suggéré l'importance de son renouvellement pour plus sensibiliser les enseignants à l'EDD, ainsi qu'aux perspectives éducatives ouvertes par le concept de compétences et par les pédagogies actives qui leur sont associées. Aussi bien pour la formation initiale des enseignants que pour leur formation continue.

Nous terminerons en remarquant que, malgré les carences persistantes de leur formation initiale, plusieurs enseignants se sont investis de façon efficace dans les expériences stimulantes présentées, pour 18 d'entre elles, dans la partie 5 de ce rapport. C'est donc toujours possible pour un enseignant de construire ainsi ses propres compétences en se lançant dans un projet d'EDD, avec ses élèves qui, en même temps, construisent leurs propres compétences. Tout enseignant sait qu'il se forme aussi par sa propre pratique. Ce qui ne minimise en rien l'importance de sa formation initiale et continue, qui doit désormais plus être tournée vers l'EDD et les compétences. La formation initiale de tout enseignant comporte des stages sur le terrain : il serait intéressant d'y inclure au moins un stage dans une des classes où l'EDD est dynamique (comme dans le cas des 18 exemples décrits dans la partie 5).

3) Recommandations

- Inscrire de façon plus explicite l'EDD dans les curriculums et les programmes de chaque discipline, en recommandant que plusieurs des thèmes proposés soient abordés de façon pluridisciplinaire.
- Utiliser de façon cohérente le concept de compétences lors de la conception et formulation des curriculums dans chaque pays et introduire le concept de compétences dans la pratique scolaire, au niveau des activités de classe (qui transposent les programmes en séquences d'enseignement et en environnements d'apprentissage), dans le cadre de l'autonomie de chaque établissement scolaire.
- Réaliser des évaluations (contrôles continus et / ou examens finaux) qui soient relatives aux compétences que l'élève aura eu à acquérir.
- Imposer un pourcentage des horaires de chaque enseignant dédié à des activités pluridisciplinaires avec les élèves (par exemple 10%, comme au Danemark)
- Introduire l'EDD et les pédagogies actives dans la formation initiale de tous les enseignants.
- Les introduire aussi dans les manuels scolaires, de toutes disciplines (pas uniquement la Géographie et la Biologie) en tenant compte des recommandations que nous avons faites dans nos analyses critiques de manuels scolaires actuels, en particulier développer plus les notions de rétroaction et de cycles, l'approche systémique non réductionniste, et adopter plus un style pédagogique participatif qui stimule les débats, enquêtes, la pensée critique et active des élèves.

- Les introduire aussi dans la formation continue des enseignants (en particulier sous forme de stages durant lesquels ils participent activement à une expérience stimulante déjà en place : apprendre sur le terrain par la pratique).
- Produire un document – ressources (ou plusieurs) qui explicite les compétences transversales qui sont au cœur de l’EDD, en proposant pour chaque compétence plusieurs niveaux de formulation, des plus générales aux plus détaillées (ces dernières étant alors référencées par rapport à des contextes précis : type de projet, niveau scolaire des élèves, culture du pays, ...).
- Réaliser, dans le maximum de pays, des recherches sur la réalité des pratiques dans les classes, en ce qui concerne l’EDD, avec identification des raisons qui freinent l’implémentation réelle de l’EDD.
- Planifier que les résultats de ces recherches seront pris en compte par le Ministère de l’Education de chacun des pays, pour prendre des mesures qui améliorent la formation des enseignants et qui tentent de résorber les difficultés constatées sur le terrain.
- Réaliser une recherche sur la réalité de l’impact des recommandations et documents de l’UNESCO dans plusieurs pays, afin d’améliorer à l’avenir leur efficacité.
- Réaliser des documents UNESCO qui expliquent sur le fond, de façon scientifiquement documentée mais clairement exprimée, l’absence de justification biologique des inégalités de genre ou entre groupes ethniques. Diffuser ces documents dans les pays où un grand nombre d’enseignants adhèrent encore à cette justification biologique (voir figure 6 dans ce rapport).

Pierre Clément (*) et Silvia Caravita (**)

(*) Université Lyon 1 (France)

(**) IRPPS-CNR : Istituto di Ricerche sulla Popolazione e Politiche Sociali (Italie)